

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Traitement des Dents infectées

et de leurs

complications infectieuses péri-apicales

PAR

Le Dr Octave BORNAND, 

Chirurgien-Dentiste

Diplômé de la Faculté de Médecine de Paris

Président : M. SEBILEAU, PROFESSEUR

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Arr.)

1921

258

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Traitement des Dents infectées

et de leurs

complications infectieuses péri-apicales

PAR



Le Dr Octave BORNAND, 

Chirurgien-Dentiste

Diplômé de la Faculté de Médecine de Paris

Président : M. SEBILEAU, PROFESSEUR

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Arr.)

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE PARIS

Doyen	M. ROGER		
Professeurs	MM.		
Anatomie.....	NICOLAS		
Anatomie médico-chirurgicale.....	CUNEO		
Physiologie.....	CH. RICHET		
Physique médicale.....	ANDRÉ BROCA		
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ		
Bactériologie.....	BEZANÇON		
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	BRUMPT		
Pathologie et Thérapeutique générales.....	MARCEL LABBÉ		
Pathologie médicale.....	N.		
Pathologie chirurgicale.....	N.		
Anatomie pathologique.....	LETULLE		
Histologie.....	PRENANT		
Opérations et appareils.....	DUVAL		
Pharmacologie et matière médicale.....	POUCHET		
Thérapeutique.....	CARNOT		
Hygiène.....	BERNARD		
Médecine légale.....	BALTHAZARD		
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MENÉTRIÉR		
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER		
Clinique médicale.....	ACHARD		
	WIDAL		
	GILBERT		
	CHAUFFARD		
Hygiène et clinique de la première enfance.....	MARFAN		
Clinique des maladies des enfants.....	NOBECOURT		
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	DUPRÉ		
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME		
Clinique des maladies du système nerveux.....	P. MARIE		
Clinique des maladies contagieuses.....	TEISSIER		
Clinique chirurgicale.....	DELBET		
	LEJARS		
	HARTMANN		
Clinique ophtalmologique.....	GOSSET		
Clinique des maladies des voies urinaires.....	DE LA PERSONNE		
Clinique d'accouchements.....	LEGUEU		
	BAR		
Clinique gynécologique.....	COUVELAIRE		
Clinique chirurgicale infantile.....	BRINDEAU		
Clinique thérapeutique.....	J.-L. FAURE		
Clinique oto-rhino-laringologique.....	AUGUSTE BROCA		
	VAQUEZ		
	SEBILEAU		
Agrégés en exercice			
MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LANGLOIS	PHILIBERT
ALGLAVE	FIESSINGER	LARDENNOIS	RATHERY
BASSET	GARNIER	LE LORIER	RETERER
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEMIERRE	RIBIERRE
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LEQUEUX	RICHAUD
BRANCA	GUENIOT	LEREBOUILLÉ	ROUSSY
CAMUS	GUILLAIN	LERI	ROUVIERE
CHAMPY	GUILLEMINOT	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	MATHIEU	TANON
CHIRAY	JOYEUX	METZGER	TERRIEN
CLERC	LABBÉ HENRI	MOCQUOT	TIFFENEAU
DEBRE	LAIGNEL-LAVAS-	MULON	VILLARET
DESMAREST	TINE	OKINCZYC	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA GRANDMÈRE

A MA FEMME

Chirurgien-Dentiste diplômée, F. M. P.

De qui la collaboration journalière est pour moi d'un précieux secours.

A MON FRÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE SEBILEAU

Professeur de Clinique oto-rhino-laryngologique à la

Faculté de Médecine de Paris

Chef du service d'oto-rhino-laryngologie de

l'Hôpital Lariboisière

Membre de l'Académie de Médecine

Qui m'a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse. Hommage de profond res-
pect.

A MES AUTRES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MES MAITRES

Dans l'enseignement de l'art dentaire

M. LE DOCTEUR M. ROY

Professeur à l'Ecole Dentaire de Paris

Dentiste des Hôpitaux

Dont l'enseignement nous sert de
base dans la pratique de notre
profession et nous a guidé dans
ce travail.

Hommage de sincère reconnais-
sance.

MM. G. VILLAIN, MIÉGEVILLE, DESFORGES

A M. LE DOCTEUR CAILLODS

de Besançon

A qui nous devons notre expé-
rience de radiographie appliquée
à l'art dentaire.

Hommage de sincère gratitude
pour sa collaboration.

CHAPITRE PREMIER

PRÉLIMINAIRES

Nécessité d'une bonne dentition.

La nécessité d'une bonne dentition est bien reconnue : la nutrition générale en dépend ainsi que la parole et l'esthétique du visage.

L'insuffisance de la mastication, premier temps de la digestion, est une cause de troubles digestifs. Il est un « coefficient dentaire » au-dessous duquel un individu ne saurait descendre sans compromettre sa mastication. Ce coefficient est établi par l'ensemble des dents qui rencontrent leurs antagonistes. Avant cette guerre, les édentés étaient justiciables de la réforme militaire ; puis on s'avisa qu'il suffisait de leur donner les soins nécessaires et de les munir d'appareils masticateurs pour les rendre « aptes » ! De là, naquirent les centres dentaires attachés à l'armée : tout homme qui ne présentait pas un coeffi-

cient suffisant était muni d'appareils de prothèse après une préparation de la bouche. Mais, dans ces services, on avait le davier un peu trop facile et nombre de dents ont été extraites qui auraient pu être conservées : il n'était pas indifférent que le soldat mastiquât avec ses propres dents ou avec un dentier dont l'entretien était presque impossible en tranchées, et qui, par suite, devenait la cause de caries dentaires et d'affections muqueuses.

Les chanteurs, les orateurs, apportent l'attention qu'elle mérite au bon état de leur denture. Les sifflements dans la prononciation proviennent des vides produits par l'absence de dents ou par un diastème naturel trop accentué. La caisse de résonnance qu'est la cavité buccale se trouve modifiée par la moindre transformation : affaissement alvéolaire à la suite d'extractions ; changements de forme et de dimensions dus à des appareils de prothèse. Lorsque les joues, les lèvres ne sont plus soutenues par une mâchoire intacte, le visage se creuse et les rides s'ensuivent : c'est avec raison qu'une belle denture doit être regardée comme une précieuse parure.

Inconvénients des extractions.

Or, une bonne denture résulte de l'état de chaque dent en particulier. Il ne faut donc pas pratiquer l'extraction sans discernement ; nous dirons un mot des conséquences qui peuvent en résulter, soit chez les jeunes sujets, soit chez les adultes.

Chez les premiers, les extractions hâtives sont funestes

pour le développement normal des maxillaires, l'emplacement des dents permanentes et, par suite, pour l'articulation définitive, point capital, puisque d'une bonne articulation dépendent la mastication et l'esthétique faciale, sans parler de la prédisposition à la carie que présentent spécialement les dents en malposition.

Chez les adultes, les dents isolées subissent à la longue un déplacement plus ou moins marqué : il est courant de voir des molaires déviées et déchaussées, parfois même complètement couchées par suite de l'absence de leurs voisines ; des incisives disjointes et laissant entre elles des espaces disgracieux. C'est une erreur de croire que le vide produit par l'ablation d'une dent sera comblé naturellement par sa voisine ou d'enlever une dent pour faire place à une autre. Le D^r M. Roy signale comme cause d'altération pulpaire sans carie le traumatisme chronique résultant de l'engrènement anormal des dents ainsi déplacées, fait que nous vérifions quelquefois dans la pratique journalière.

Quelle est la cause ordinaire des extractions ?

C'est la *dent infectée* et ses *complications* : le malade vient nous trouver parce qu'il souffre ; il a observé qu'une de ses dents est particulièrement cause de cette douleur et présente des phénomènes tels qu'un changement de coloration et de la suppuration. On ne calme pas cette douleur comme on calme celle qui accompagne la dénudation d'une pulpe vivante ; il est

souvent difficile de se rendre maître de la suppuration.

Aussi la possibilité de conserver une dent infectée a-t-elle été mise en question.

Peut-on et doit-on conserver une dent infectée ?

Cette question soulève actuellement des polémiques assez curieuses aux Etats-Unis, où, par crainte de complications infectieuses possibles, locales et générales, on extrait systématiquement non seulement les dents atteintes d'infection mais aussi les dents dévitalisées à la suite d'une simple pulpite !

En France, ces idées outrancières n'ont pas eu jusqu'ici de succès ; en Amérique même, on tend à revenir là-dessus, car elles avaient été poussées à un tel degré qu'elles avaient fourni matière à des chansons comiques, comme nous l'a rapporté M. G. VILAIN. M. le Dr Roy signale toute l'exagération de ces idées dans son travail sur le *Traitement des dents infectées*, au récent Congrès de Strasbourg.

Cette opinion comporte une part de vérité : 1° pour ce qui est des complications infectieuses déjà étendues d'ordre local telles que la sinusite maxillaire ou le phlegmon diffus : on ne saurait conserver la dent infectée causale dont l'extraction s'impose comme l'amputation d'urgence d'un membre que des soins trop tardifs ne permettent plus de préserver d'une gangrène gazeuse ; 2° il est fort possible également que le microbe, issu d'un

foyer infectieux dentaire, puisse aller au loin porter, *dans certains cas*, son action néfaste.

Mais ce qui nous semble être une erreur de la part de nos confrères américains, c'est d'admettre qu'un foyer infectieux localisé à la dent, sans tendance à l'extension, ne puisse être complètement détruit et reste toujours une cause possible de complications locales et générales !

Il est également fort exagéré de conclure au danger de certains travaux de prothèse tels que les bridges, comme nous l'avons entendu faire, parce qu'on a pu relever quelques complications oculaires qu'aurait guéri immédiatement l'ablation du bridge et des dents de support ! S'il y avait infection des piliers, cela n'autorise pas à dire que des piliers parfaitement en état, supportant un bridge bien construit, puissent être une cause permanente de danger !

Nous verrons dans le chapitre où nous étudierons l'influence que peut exercer un mauvais état de santé général sur l'évolution de l'infection dentaire qu'il existe des contre-indications au traitement des dents infectées ; mais en dehors de ces cas justiciables de l'extraction comme seul moyen de cure certaine, la conservation peut être tentée et la guérison obtenue d'une façon complète et durable.

Quand un de nos maîtres, le Dr M. Roy, nous signale des cas où le traitement remonte à trente ans et où la guérison a toujours été vérifiée depuis, il semble que ce soit une preuve suffisante qui détruise le principe outrancier

en vertu duquel il serait vain et dangereux de vouloir conserver une dent privée de pulpe.

Nous nous proposons, en nous basant sur les travaux et l'expérience de nos Maîtres, d'étudier l'action du microbe sur l'organe dentaire et les moyens de lutte que nous avons à notre disposition si aucune contre-indication ne vient nous faire prévoir l'inefficacité de cette lutte ; notre travail sera fait selon le plan suivant :

1° ANATOMIE PATHOLOGIQUE : Comment agit l'infection sur la dent. Des complications localisées qui peuvent en résulter.

2° SYMPTOMATOLOGIE ET DIAGNOSTIC.

3° UTILITÉ DE LA RADIOGRAPHIE : a) pour l'anatomie pathologique ; b) pour compléter le diagnostic.

4° TRAITEMENT ORDINAIRE ET SIGNES DE GUÉRISON.

5° CURE RADICALE.

6° IMPORTANCE DU TERRAIN ET CONTRE-INDICATIONS DE LA CONSERVATION.

CHAPITRE II

I. — Anatomie pathologique.

La chambre pulpaire et le canal radiculaire ne peuvent être assimilés à un tube de verre dont les parois sont imperméables ; toute une série de canalicules parcourent les tissus dentaires et les mettent en relations avec la cavité centrale : d'où possibilité d'infection pulpaire avant l'ouverture de cette cavité et de persistance de l'infection alors que la chambre pulpaire et le canal radiculaire semblent absolument nets.

La « dentine », qui forme la masse de la dent, autour de la lumière centrale est parcourue par les « canalicules dentinaires » s'ouvrant dans la cavité centrale d'une part et aboutissant d'autre part à l'émail où ils arrivent divisés et anastomosés à l'infini. Cette dentine est recouverte par les tissus durs de la dent, l'émail pour la couronne, le ciment pour la racine. La dent ainsi formée est enchâssée dans l'os maxillaire où elle se creuse une loge : l'alvéole, à laquelle elle est reliée par un ligament. A son extrémité profonde, la dent s'ouvre sur l'os à l'apex, par un pertuis unique ou multiple donnant passage aux or-

ganes de nutrition de la dent : paquet vasculo-nerveux.

La carie dentaire est produite par un certain nombre de microbes spéciaux qui s'attaquent aux tissus durs de la dent et, les dissolvant, creusent une cavité ouvrant la voie à l'infection. Ce sont, au début, des caries du « premier » et « deuxième degrés ». Lorsque cette cavité atteint la chambre pulpaire (carie du « troisième degré »), le contenu de celle-ci, paquet vasculo-nerveux, cellules et graisse, se trouve en contact immédiat avec les agents pathogènes ; ces matières organiques sont vite la proie de l'infection. Dans la pulpite aiguë, l'infection existe déjà et si la dent n'est pas traitée, la mortification et la putréfaction de la pulpe s'ensuivent. Cette infection pulpaire peut même se produire dans un « deuxième degré » avancé, par les canalicules, ce qui nécessite certaines précautions en présence de ces cas et exige toujours une désinfection particulièrement complète de la dentine avant l'obturation.

Lorsque le paquet vasculo-nerveux est détruit, l'infection de la racine peut dépasser l'apex, poussée par sa propre virulence ou par tout acte de refoulement venant de l'extérieur et produit par la pénétration de corps étrangers : aliments, tampons d'ouate, instruments. C'est alors que commencent les complications péri-apicales auxquelles on se heurte dans le traitement des dents infectées, des « quatrième degré ». Ne nous occupant pas de la légitimité du terme du « quatrième degré », que la clinique a consacré, nous garderons cette appellation pour sa commodité.

Les complications infectieuses péri-apicales que nous avons à envisager sont :

A) *L'abcès dentaire simple, aigu ou latent.*

B) *La nécrose osseuse et radiculaire (arthrite alvéolo-dentaire).*

C) *Le kyste radiculaire.*

La *fistule* et la *fluxion* ne constituent pas une forme indépendante de complications, mais ne sont qu'une manifestation de l'infection et peuvent être des symptômes de ces trois complications.

II. — Symptomatologie. Diagnostic.

1° « Quatrième degré » sans complication.

La symptomatologie est très réduite. Il n'y a pas de douleur à proprement parler, mais parfois une *sensation spéciale* de la dent au choc et à la pression ; la percussion de la dent ne rend pas le son clair d'une dent saine et le malade à l'impression que l'organe est moins solide, « en coton » !

A l'examen, on constate une *coloration anormale* de la couronne qui peut prendre un « aspect crayeux » par altération chimique de la dentine, ou prendre une teinte franchement sombre. La transillumination de la dent montre une *diminution de sa transparence*.

Si l'on pratique une exploration de la chambre pulpaire, on constate une *odeur* bien spéciale, celle du « qua-

trième degré ». Parfois cependant, cette odeur est très atténuée.

Ces symptômes sont communs à tous les « quatrièmes degrés ». Nous n'y reviendrons pas à propos des complications.

2° Symptômes spéciaux aux complications.

ABCÈS AIGU. — La dent est en général fermée ; il y a rétention de pus.

Une *violente douleur* domine la scène :

a) *Spontanée*, elle semble s'étendre à toute la mâchoire, à la tête, la dent paraît au malade plus longue que les autres ;

b) *Provoquée*, elle redouble au moindre choc et par le simple contact des antagonistes ; les dents voisines, même, ne sont pas insensibles à la percussion. Le toucher gingival la localise assez bien à la dent en cause et montre un maximum de sensibilité au niveau de l'apex.

La *gencive* est simplement congestionnée au début, puis soulevée par une tumeur fluctuante quand le pus est collecté.

L'*état général* est atteint : un peu de fièvre, la fatigue nerveuse de l'insomnie abattent rapidement le malade.

L'abcès évolue habituellement vers le vestibule de la bouche. Les abcès palatins proviennent des incisives latérales et des racines palatines des molaires.

ABCÈS CHRONIQUE. — Le pus, en général, s'écoule à mesure de sa production, par le canal ou par une fistule.

La *douleur* soit spontanée, soit provoquée, peut exister, mais à un faible degré.

L'infection latente peut s'établir d'emblée ou succéder à une poussée aiguë. Si le canal s'obstrue, les symptômes douloureux de l'abcès aigu peuvent réapparaître.

NÉCROSE. — Ce sont les mêmes symptômes que pour les abcès aigus ou chroniques, sans la fluctuation de l'abcès collecté, sans le pus crémeux de cet abcès, que remplace une sérosité purulente moins abondante.

Si la nécrose est avancée, le doigt peut percevoir une sensation spéciale due à la raréfaction osseuse : dépression, crépitation parcheminée.

KYSTE RADICULAIRE. — Il peut être indolent, mais quand la douleur s'éveille, elle peut acquérir une grande violence et se montrer particulièrement tenace. Si le kyste est petit, il ne peut être perçu au toucher gingival. S'il est perceptible, le doigt explorateur a la sensation d'une petite balle élastique ; la crépitation parcheminée se rencontre dans le cas d'une tumeur déjà d'un certain volume.

Le contenu liquide et infecté du kyste peut s'écouler par la racine. On le différenciera du pus ordinaire par sa coloration jaune, sa viscosité et les paillettes de cholestérine qu'il tient en suspension. Ces paillettes ont un aspect brillant, métallique qui tranchera le diagnostic lorsqu'on les constatera. Cette différenciation sera rendue plus difficile lorsque le liquide est infecté (D^r CHENET, *Contribution à l'étude clinique des kystes paradentaires*).

Habituellement le kyste évolue vers le vestibule de la bouche. Au niveau des fosses nasales et du sinus maxillaire, il peut évoluer vers ces cavités ; ceci explique que le malade ne vienne pas consulter pour une affection dentaire, mais nasale, ou que le kyste reste longtemps inaperçu s'il se développe dans le sinus. Les kystes à évolution palatine proviennent toujours des incisives latérales. (D^r CHÉNET).

FISTULE. — Elle est facilement diagnostiquée ; elle constitue comme une soupape de sûreté ; aussi les complications qu'elle accompagne ne revêtent pas en général de formes douloureuses.

Si elle se ferme, un peu de pus se collecte et ne tarde pas à percer la mince pellicule qui l'empêche de s'écouler.

Le siège de la fistule peut aider à diagnostiquer la dent et plus spécialement la racine causales. Le plus souvent les fistules siègent dans le vestibule de la bouche. Les fistules palatines proviennent des incisives latérales, des racines palatines des molaires, parfois des canines comme dans le cas rapporté dans l'observation 3, page 24, ces fistules palatines, surtout au niveau des incisives latérales sont rarement persistantes : elles se referment sitôt le pus écoulé, c'est ce qui explique qu'on ne les constate pas alors que le patient déclare avoir eu au palais un abcès qui a percé, laissant s'écouler un liquide ; cette rapidité de cicatrisation spéciale à la muqueuse palatine a été signalé par le D^r CHÉNET (*id.*). Au maxillaire inférieur, on peut rencontrer des fistules linguales prove-

nant de la racine antéro-interne des molaires, mais ces cas sont relativement rares, car la racine qui est le plus souvent cause de complications est presque toujours la racine postérieure de ces molaires et la fistule qui en dépend siège au niveau de cette racine ou entre les racines postérieures et antéro externe.

FLUXION. — Comme la fistule, elle est une manifestation de l'infection. Elle peut survenir à la moindre occasion, après un traitement normal de « quatrième degré simple », avec une complication quelconque.

Avec la constatation du pus, elle peut être le seul phénomène d'une infection latente compliquée. Elle peut se produire d'elle-même ou à l'occasion de l'intervention. Dans les cas bénins, elle disparaît après une durée de quelques jours ; dans les complications plus sérieuses, du pus peut se former et se collecter dans le fond du sillon vestibulaire.

III. — Importance de la radiographie pour le diagnostic et l'anatomie pathologique.

Lorsqu'un malade se présente avec un « quatrième degré », le plus souvent on constate l'existence d'une poussée aiguë ou d'une infection indolente, d'une fistule, parfois d'une certaine tuméfaction gingivale. Mais c'est tout et c'est insuffisant. Si l'on entreprend le traitement de la dent, celui-ci peut réussir dans un cas simple. En présence d'un apex nécrosé ou d'un kyste radi-

culaire, l'échec seul du traitement indiquera qu'il y a une complication et cela parfois après plusieurs jours de souffrance pour le malade, de lutte pour le praticien. L'extraction devient alors la seule ressource et les conditions sont des plus mauvaises pour la pratiquer étant donné la fatigue du patient et le mauvais état local dont l'inflammation gêne l'anesthésie ; c'est lorsque la dent est hors de la bouche que l'on voit la résorption apicale ou une petite tumeur kystique surplombant la racine.

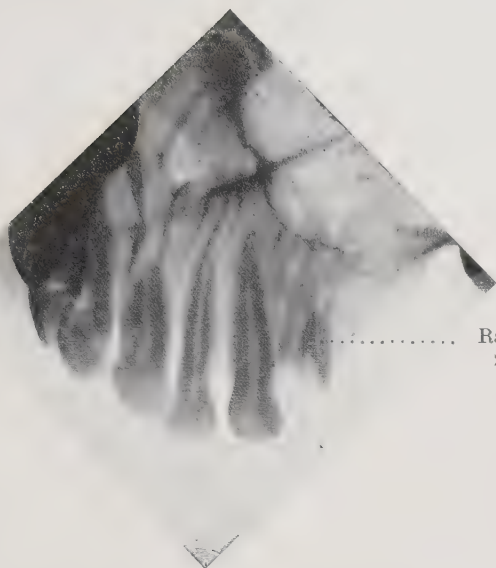
Peut-on remédier à cette insuffisance du diagnostic clinique pour ne pas commencer au petit bonheur le traitement d'un « quatrième degré » et pour prévoir les résultats de ce traitement ? Les éléments nécessaires pour préciser le diagnostic et par suite le pronostic et la méthode thérapeutique seraient la constatation aussi exacte que possible des dégâts occasionnés par l'infection. Ces renseignements anatomo-pathologiques nous sont fournis par la *radiographie*.

La radiographie peut nous montrer :

a) *L'état de la racine* : sa longueur, la qualité de ses tissus ; un faux canal, un corps étranger, parfois une coudure ;

b) *L'état de l'apex* qui peut être normal ou nécrosé.

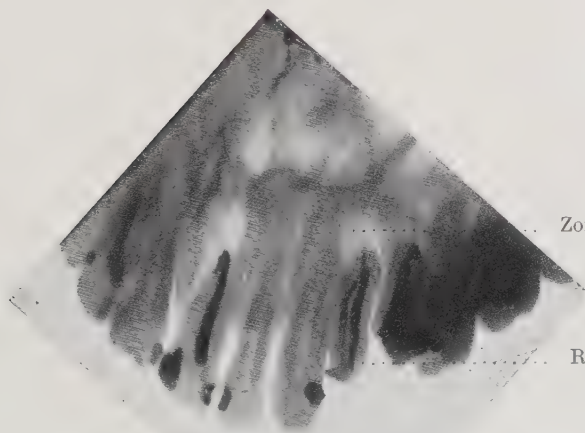
c) *La région péri-apicale*. L'os entoure normalement l'apex : le pus y crée une cavité et le kyste le détruit. La cavité de l'abcès apparaît comme une zone atteinte de raréfaction osseuse, mais où l'on voit encore des travées osseuses, tandis que la cavité kystique se présente comme une poche assez régulièrement sphérique, entièrement



..... Racines de
2^e prémolaire.

Cliché de l'observation I

Cliché inversé



..... Zone abcédée.

..... Racines de 1^e pré-
molaire et les
2 sondes métal-
liques.

Cliché de l'observation II

Inversé

vide d'os, nettement limitée et entourée d'une mince membrane souvent visible, la membrane kystique.

d) *L'état de l'alvéole* : os normal ou atteint de rarefaction.

Voici quelques observations qui confirmeront l'utilité de la radiographie :

OBSERVATION I

La première se rapporte au cas du D^r X. Il s'agissait d'une infection latente, très ancienne, de la première prémolaire supérieure droite. Nous désirions utiliser les racines de cette dent comme pilier de bridge. La couronne était sectionnée au niveau de la gencive. Par expérience, nous ne pouvions promettre la guérison par un traitement simple et en admettant que les soins soient d'une application aisée, les racines pouvaient-elles devenir un pilier de bridge ? Une radiographie nous montra nettement les deux racines de cette prémolaire intactes et formant un massif trapu ; l'apex était normal, l'os tout à fait dense autour de ce massif. Nous avions affaire au cas type du « quatrième degré » simple sans lésions apicales, ni péri-apicales, ni alvéolaires. Le traitement méthodiquement appliqué devait amener une guérison rapide et permettre l'utilisation prothétique de ces racines. Les résultats furent conformes à nos prévisions.

OBSERVATION II

La deuxième observation concerne encore un médecin. Il s'agissait de la même dent. Pas de douleur, si ce n'est peut-être une vague sensibilité au toucher localisée au niveau de l'apex. Nous hésitions à traiter, étant donné les dégâts matériels qui étaient assez avancés. Une radiographie fut faite au début du

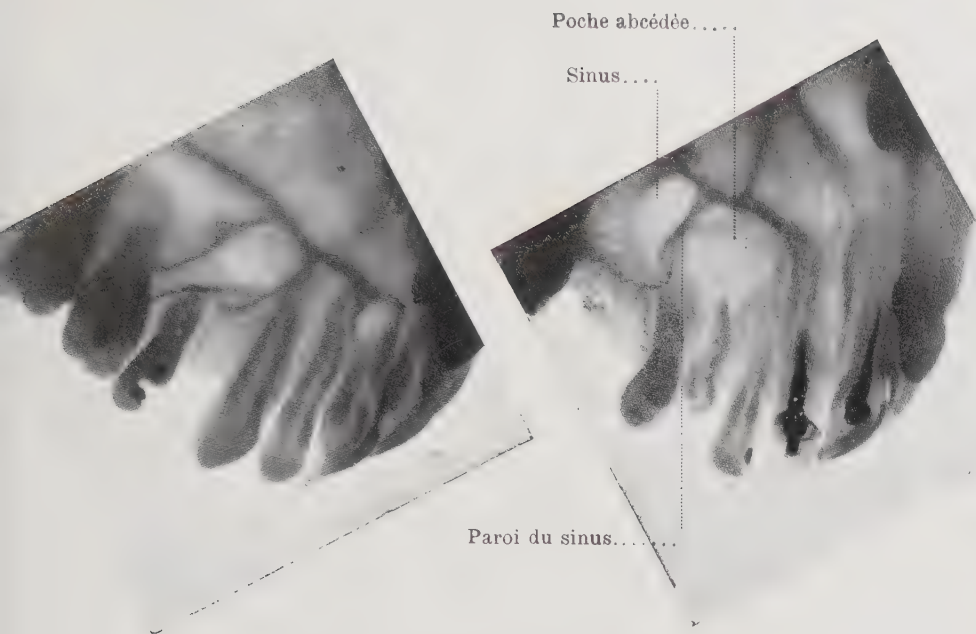
traitement ; deux sondes métalliques avaient été mises dans les canaux pour mieux distinguer les racines et leur ouverture réciproque. Les racines apparaissaient entières mais la région péri-apicale présentait une zone de destruction osseuse ! C'était la poche nécrotique typique entourant le sommet de la racine et creusée d'anfractuosités. Nous avions affaire à un simple abcès latent. Le pronostic en était favorable. L'ouverture de l'apex détermina une issue de pus par les racines... la légère douleur à la pression sur la région apicale disparut. La guérison fut rapide.

OBSERVATION III

L'observation suivante se rapporte au cas de Mme H.

La canine supérieure gauche, supportant une dent à pivot, avait donné lieu à une fistule palatine. La dent à pivot fut enlevée et le traitement entrepris de suite sans radiographie préalable. La présence d'une fistule permettait de ne pas craindre une réaction douloureuse trop violente. Nous traitâmes la dent longtemps... plus d'un mois. La fistule semblait par instant vouloir s'effacer mais pour réapparaître dès que la dent était mise en observation. On décida de faire faire une radiographie pour rechercher la cause de cet insuccès. On vit une racine tortueuse, mais complète ; autour de son extrémité apicale, une cavité dont les dimensions respectables pouvaient expliquer l'échec du traitement. On peut même voir le tissu osseux qui limite cette poche refoulée, bombant dans le sinus, comme la comparaison avec l'autre côté nous permet de le constater.

La dent fut enlevée... Si la radiographie avait été faite en premier lieu, nous aurions prévu l'échec du traitement ordinaire devant une lésion déjà étendue et appliqué d'emblée un traitement radical : extraction ou curettage alvéolo-radicalaire.

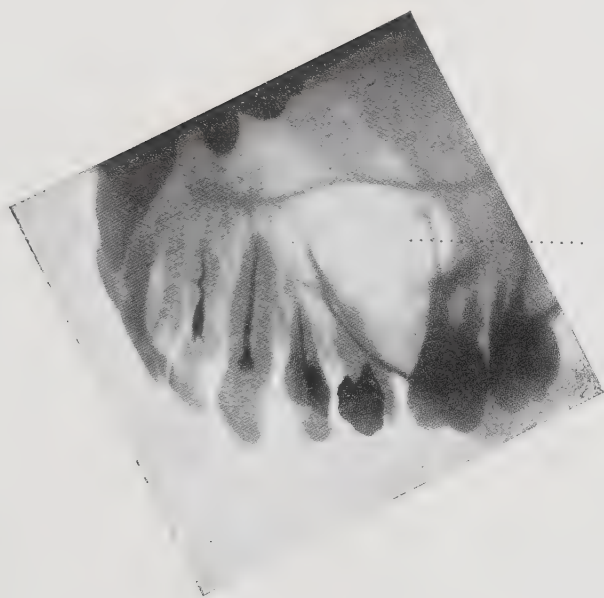


Clichés de l'observation III

Cliché inversé



Cliché de l'observation IV



..... Kyste.

Cliché de l'observation V

Cliché inversé

OBSERVATION IV

Dans cette observation de M. du B., la dent à pivot de l'incisive latérale supérieure gauche était tombée. Du pus et du sang suintaient par le canal et par le collet de la racine. L'exploration de ce canal provoquait une douleur alors qu'un centimètre seulement de la sonde était glissée dans la racine. De plus, l'extrémité de la sonde était sentie à travers la gencive : cliniquement le faux-canal était diagnostiqué. Mais quelle était l'étendue des lésions et l'état de la racine ? Pouvait-on tenter la cure de ce faux-canal ?

La radiographie ci-jointe montre ce faux-canal s'ouvrant sur le périoste à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen de cette racine. Au-dessous de cette perforation, nécrose profonde de la racine et de l'os. La destruction de la dentine était telle que le cas était désespéré. Il eût donc été vain d'essayer de sauver cette racine.

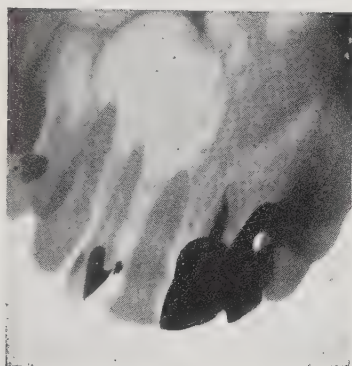
OBSERVATION V

Notre client, M. L..., se plaignait d'une petite douleur siégeant au fond du vestibule de la bouche, au-dessus de la deuxième prémolaire supérieure droite. Cette douleur n'était pas constante, si peu même que M. L. ne s'en n'était pas inquiété. Il nous en parla incidemment. La dent, obturée, fut ouverte et du pus sortit de la racine. Nous fîmes faire une radiographie et l'on vit un kyste que l'on ne pouvait diagnostiquer cliniquement. L'ablation en fut pratiquée et, au cours de l'opération, nous constatâmes qu'il avait évolué dans le sinus maxillaire ; c'est pourquoi la palpation de la gencive ne révélait rien. La dent put être conservée malgré la nécrose apicale avancée.

OBSERVATION VI

Mlle C. vint nous consulter parce qu'elle avait eu quelques jours auparavant un abcès au palais qui avait percé. Lors de l'examen il n'y avait plus trace de fistule et la région palatine correspondant à l'incisive latérale supérieure gauche était seulement un peu épaissie sans coloration anormale ni sensation spéciale au toucher. L'ouverture de cette incisive fut suivie de l'écoulement d'une certaine quantité de liquide purulent. Comme notre cliente avait déjà eu à l'autre incisive latérale un kyste ayant nécessité une opération, nous fîmes faire une radiographie. On vit un kyste surplombant l'incisive malade et on l'opéra sans plus tarder. La dent fut conservée après un curettage minutieux de l'extrémité radiculaire qui plongeait dans la poche kystique.

Ainsi, muni de renseignements cliniques et radiographiques, on peut prévoir à peu d'erreur près quel est le traitement à appliquer. Quand la racine est intacte, que la nécrose péri-apicale est peu étendue, une prompte guérison suit un traitement simple, mais méthodique. Si la cavité nécrotique est étendue, le cas est déjà moins favorable : on peut tenter le traitement ordinaire, mais il convient d'être réservé sur le pronostic et de prévoir une extraction ou un curettage alvéolo-radiculaire. Lorsque l'extrémité de la racine est touchée par la nécrose, ou lorsqu'il y a un kyste, il est inutile de traiter la dent ; seul le curettage alvéolo-radiculaire permet la guérison et la conservation de la racine ; l'extraction, dans les cas de kyste, n'est pas toujours suffisante pour la guérison, la tumeur pouvant rester en place. Enfin, si les racines sont atteintes et dans leur dimension et dans la qualité de leur tissu, l'extraction devient inévitable.



Cliché de l'observation VI

Inversé

CHAPITRE III

TRAITEMENT

Une des premières conditions du succès dans le traitement des « quatrièmes degrés » est de ne rien négliger des règles qui régissent tout acte chirurgical. L'application de ces principes de la chirurgie générale à notre spécialité exigera :

- a) *La stérilisation des mains, des instruments.*
- b) *La préparation du champ opératoire.*
- c) *Le choix d'une méthode opératoire.*

a) **Stérilisation.**

La propreté chirurgicale est trop souvent négligée : la septicité permanente de la bouche n'en dispense pas. Nous verrons qu'il est possible de ne pas avoir de contact avec ce milieu septique par l'isolement absolu de la dent ; mais cet isolement n'est pas toujours facile à réaliser et l'opé-

rateur, malgré ses précautions, ne peut souvent éviter ce contact avec les lèvres, la langue, les dents voisines, la salive. Aussi serait-on tenté de croire à l'inutilité de l'asepsie en pareil cas. C'est une erreur qui cause beaucoup d'échecs dans le traitement des dents infectées.

La stérilisation de l'instrumentation doit être parfaite : eau bouillante additionnée d'une petite quantité de borate de soude, bains antiseptiques prolongés, vapeurs antiseptiques ou autoclave, tels sont les moyens à employer. Chacun procède comme il trouve plus pratique. Nous préférons l'eau bouillante pour tous instruments ayant servi pour une dent infectée, pour ceux qui ne sont pas lisses comme les fraises, les tire-nerfs, les meules... Les vapeurs antiseptiques semblent plus indiquées pour les appareils compliqués et démontables auxquels l'humidité serait préjudiciable. Doit-on retenir le mode de stérilisation par flambage ? Nous ne le croyons pas, car le fait de passer rapidement l'extrémité des instruments au-dessus d'une flamme ne stérilise rien du tout et particulièrement par le manche ; et la température suffisante pour obtenir la stérilisation complète occasionnerait une détérioration coûteuse du matériel.

Il est deux instruments que l'on ne songe pas en général à désinfecter : ce sont la pièce à main et l'angle droit, destinés à porter les fraises. Cependant, ils sont en contact avec la bouche du patient et les mains souillées de l'opérateur et méritent une stérilisation après chaque client. Si l'on est certain que la salive n'a pas pénétré l'intérieur de ces pièces, il est suffisant de les nettoyer

avec une compresse ou un tampon d'ouate imbibé d'un antiseptique non irritant pour les muqueuses : alcool à 90° par exemple. Mais souvent une stérilisation plus complète s'impose : on peut la réaliser par l'usage du « Poupinel » ou d'un appareil analogue.

On doit proscrire sévèrement l'usage cependant courant de ces brosses circulaires montées sur le tour et destinées à décrasser les fraises. Si les fraises étaient toujours bouillies au préalable, ce serait bien... mais la plupart des opérateurs se servent de ces brosses pour nettoyer la fraise pendant son utilisation et continuent avec ce même outil la préparation de la cavité de la dent ! C'est une double faute ! Ces brosses deviennent un dépôt de la dentine infectée de chaque patient, au contact de quoi se souille tout instrument ; et la force de rotation éparpille un peu partout les débris infectés déposés par la fraise.

Les mains de l'opérateur doivent subir un savonnage et brossage minutieux, non seulement après chaque malade, mais au cours d'une même opération, si un temps aseptique doit suivre un premier temps septique, si l'on soigne une dent non infectée après une dent infectée. Il est inutile de dire que la stérilisation instrumentaire doit être faite entre ces deux temps.

b) Champ opératoire.

Le champ opératoire est réalisé, en art dentaire par l'isolement de la dent. La « digue » en caoutchouc est le plus sûr protecteur contre le milieu buccal : lorsqu'elle

est bien mise, ni la salive, ni le suintement gingival, ni la vapeur de la respiration ne viennent gêner le praticien. Son application est indispensable pour l'emploi de certaines méthodes de traitement : par l'acide sulfurique, le peroxyde de sodium... et pour tout acte que l'on veut parfaitement aseptique. Si l'on ne veut pas poser la digue, on peut utiliser des rouleaux de coton isolateurs qui sont suffisants dans bien des cas.

**c) Méthode opératoire
ou Traitement proprement dit.**

Nous envisagerons d'abord le traitement du « quatrième degré » simple, sans complication d'aucune sorte ; nous décrirons les principaux procédés employés et, supposant la dent guérie, après une mise en observation, nous parlerons de l'obturation des canaux.

Nous exposerons ensuite le traitement des complications.

TRAITEMENT

DU « QUATRIÈME DEGRÉ » SIMPLE

Dans tous les « quatrièmes degrés » il nous faudra :
1° nettoyer la chambre pulpaire et les canaux des débris qui les encombre ; 2° procéder à une désinfection complète de la dent.

Le nettoyage mécanique doit être parfait et déjà, en 1903, le Dr M. Roy y insistait dans un travail où il met bien en lumière que le succès de l'opération ne peut dépendre uniquement de l'action d'un puissant antiseptique, pas plus d'ailleurs que du seul fait du nettoyage mécanique, mais de l'action combinée de ces deux facteurs. Ces deux temps ne sont pas indépendants, la désinfection commençant en réalité avec le nettoyage instrumental et pouvant même se confondre avec lui. On doit donc condamner les procédés qui se baseraient sur l'un ou l'autre de ces temps seulement comme, par exemple, l'emploi de certains médicaments dont l'action serait telle qu'elle permettrait, après une ou deux applications, l'obturation immédiate et définitive de la dent !

La première opération à faire en présence d'un « quatrième degré » est, comme dans le traitement d'une plaie infectée, d'*ouvrir* et de *drainer*. On ne doit pas craindre de faire une large ouverture : voir clairement toute l'étendue de la chambre pulpaire est indispensable. Si la carie pénétrante est haut placée, près du collet, il faut avoir soin d'ouvrir la chambre pulpaire dans toute sa longueur sans quoi l'on serait exposé à laisser une sorte de cul-de-sac contenant des matières infectées.

a) **Procédés techniques
de nettoyage et de désinfection.**

1° *Procédés basés sur le nettoyage mécanique
et la désinfection par des antiseptiques
simples.*

LAVAGES PAR MÈCHES ANTISEPTIQUES. — Le danger est de provoquer une poussée aiguë par une intervention trop rapide qui refoulerait au-delà de l'apex des débris infectés et occasionnerait une inflammation péri-apicale. Il faut donc déblayer la chambre pulpaire sans toucher aux canaux de la dent. Un pansement antiseptique est placé à l'entrée des canaux et recouvert d'une gutta ou d'un tampon d'ouate imbibé de vernis sandaraque, de teinture de benjoin... Ce tampon présente l'avantage d'être moins hermétique, de sorte que les gaz peuvent trouver issue ; il préserve suf-

fisamment du milieu buccal le pansement qui n'est pas souillé même après deux ou trois jours ; il est vite mis, permet de ne pas fouler. Les ciments dits « temporaires » peuvent aussi rendre service. Ce pansement antiseptique est laissé vingt-quatre heures ; dans une deuxième séance on peut commencer le nettoyage des racines, mais il convient d'être prudent ; il vaut mieux ne pénétrer que peu à peu dans les canaux et au fur et à mesure de leur désinfection progressive. S'il est des cas bénins où un seul pansement suffit, il est préférable de ne pas se hâter et de le renouveler plusieurs fois, en se basant sur l'odeur. Les débris sont enlevés à l'aide de tire-nerfs, puis de mèches antiseptiques formées d'ouate enroulée sur de fins équeurissoires lisses. Ces mèches doivent être d'un calibre plus petit que celui du canal pour ne pas provoquer de refoulement.

Le choix de l'antiseptique est étendu. Les mèches qui servent au nettoyage peuvent être imprégnées de chloroforme, d'éther, d'eau oxygénée, etc... Il faut éviter les coagulants, par exemple l'alcool camphré que nous avons vu utiliser et qui présente en outre l'inconvénient de masquer l'odeur des mèches qui est un moyen de contrôle. Nous donnons généralement la préférence à l'eau oxygénée à 12 volumes, à 20 volumes ou même à 100 volumes quand nous voulons une action forte et rapide. On passe autant de mèches qu'il en faut pour qu'elles ressortent des canaux blanches, inodores. Une ou plusieurs applications de ce procédé technique sont nécessaires selon le degré d'infection.

ENFUMAGE IODÉ. — Les vapeurs d'iode peuvent être le désinfectant préalable au déblaiement des canaux. Le pouvoir de pénétration de ces vapeurs permet d'en obtenir d'excellents résultats. La poire « Grasset » donne un moyen pratique de faire cet enfumage. Un dispositif spécial permet à l'air chaud de se charger de vapeurs d'iode au contact du métalloïde et de sortir par une petite canule dont la finesse, la forme peuvent varier suivant les cas. Le seul inconvénient à craindre est une coloration plus ou moins prononcée de la dent traitée. Le nettoyage mécanique doit être fait comme plus haut ; les mèches de chloroforme sont ici assez indiquées, puisque ce produit dissout l'iode, permettant ainsi le blanchiment de la dent.

LAVAGES PAR INJECTIONS. — Ils demandent une seringue en verre de deux centimètres cubes et une série d'aiguilles en platine iridié de calibres différents selon le diamètre des canaux et de courbures plus ou moins accentuées selon la position de la dent sur l'arcade dentaire. Le liquide peut être de l'eau oxygénée, du « Néol », du liquide Dakin... L'injection doit être faite aussi chaude que possible. L'aiguille est introduite à mi-hauteur de la racine, le piston poussé modérément et le liquide doit pouvoir ressortir facilement. Le courant d'eau lave mécaniquement ; la chaleur vient renforcer l'action antiseptique, et se montre un bon sédatif quand il y a douleur.

La seringue peut également servir à porter dans la ra-

cine, mais sous pression, quelques gouttes de teinture d'iode selon la manière indiquée par M. BONNARD. L'aiguille est introduite dans le canal et une obturation sommaire à la gutta permet la pression du médicament. Cela donne de bons résultats, mais on ne saurait accorder à cette méthode un pouvoir de nettoyage mécanique qui devra être exécuté auparavant. Le chlorétone, que ce même praticien associe à la teinture d'iode dans la proportion de 15 à 20 %, augmente les propriétés calmantes de celle-ci. Le chloroforme, comme véhicule de l'iode, n'est pas à conseiller ; il peut, en dépassant l'apex, provoquer un certain degré de brûlure.

Dans le traitement des « quatrièmes degrés » simples, le premier procédé, par les mèches antiseptiques, donne le résultat cherché et nous réservons habituellement les autres pour le traitement des complications.

2° Méthodes basées sur des réactions chimiques.

Le principe en est la solubilisation des matières putrides de la racine suivie de leur écoulement naturel.

ACIDES. — Le plus employé parmi les acides est l'acide sulfurique. Il a été préconisé en Amérique par CALLAHAN à divers degrés de concentration. Le Dr SIFFRE l'utilise pur et sous la protection de la digue : ce corrosif est porté dans les canaux par des sondes en fer mou, en cuivre, en platine : « il déshydrate, produit de la chaleur, stérilise et tue tout ce qu'il touche ». Jamais d'eau, recommande-

t il, parce que l'acide se dilue et passe au-delà de l'apex. On doit nettoyer les canaux en y passant des mèches nombreuses jusqu'à ce qu'elles ne sentent plus rien et sortent incolores.

M. PRINZ emploie l'eau régale.

ALCALIS. — On peut reprocher aux acides leur action corrosive capable de provoquer un certain degré de ramollissement des parois radiculaires et laisser un « reliquat cartilagineux » que l'on est obligé d'enlever par des moyens mécaniques. L'action corrosive des alcalis est moins complète : ils laissent presque indemne l'émail et le tissu dentinaire n'est pas totalement détruit : la trame organique seule disparaît et les sels calcaires s'éliminent d'eux-mêmes sous forme de poudre blanche (Dr OTTO ZSIGMONDY).

E. SCHREIER (Vienne) a introduit le premier le potassium et le sodium métalliques pour désinfecter les canaux. Peu après E. C. KIRK (Philadelphie) a proposé le bioxyde de sodium.

MÉTHODE PAR LE BIOXYDE DE SODIUM (d'après le Dr OTTO ZSIGMONDY). — L'action du bioxyde de sodium est double : son pouvoir désinfectant va de pair avec son aptitude à élargir les canaux. Ne pouvant séparer ces deux qualités, nous sommes forcés d'anticiper sur l'exposition des procédés d'élargissement des canaux.

Ce corps se décompose au contact de l'eau en donnant de la soude et de l'eau oxygénée.



Cette réaction chimique s'accompagne d'une élévation de température qui décompose à son tour l'eau oxygénée en O naissant et H₂ O. L'eau et la soude donnent une solution dont la propriété dissolvante sur la substance organique de la dentine a été mentionnée plus haut. La chaleur et l'O naissant sont de puissants agents de désinfection.

Le bioxyde de sodium est d'un emploi délicat, car l'exposition de ce corps à l'acide carbonique de l'air le ramène à l'état de soude. Il faut donc le conserver à l'abri de l'air, l'introduire intact dans le canal où l'on veut produire la réaction chimique. Il faut opérer sous la digue pour éviter l'humidité de l'haleine. Une sonde à canaux apporte dans le canal bien séché la *poudre fine* de bioxyde et une goutte d'eau introduite ensuite provoque la réaction. La sonde peut être enduite de glycérine pour l'adhérence. Elle pénétrera progressivement dans les canaux si on lui imprime un mouvement de vrille ; si cette pénétration ne se fait pas du premier coup, il faut recommencer l'application après avoir eu soin de bien enlever les débris de pulpe qui ont pu se tasser au fond du canal. L'élargissement des canaux se fait ainsi peu à peu et se produirait sur des racines coudées et même en forme de baïonnette.

Le peroxyde de sodium lutte également contre les concrétions calcaires que produit la réaction pulpaire contre l'infection, il les dissout et ouvre le chemin de l'apex.

Le danger d'une explosion de ce corps au contact de l'eau, surtout en présence de matières organiques est fa-

cile à éviter : il faut se servir exclusivement de poudre bien fine et éviter l'emploi d'ouate pour appliquer le peroxyde de sodium.

Les brûlures occasionnées par le contact de ce sel avec la muqueuse sont insignifiantes si on lave immédiatement et ne se produisent pas si la digue a été placée.

Il peut y avoir une légère irritation de la région péri-apicale mais qui disparaît rapidement.

ASSOCIATION DU SODIUM-POTASSIUM A D'AUTRES SUBSTANCES CHIMIQUES (d'après M. C. J. GROOVE). — M. C. J. GROOVE, redoutant l'action irritante des préparations de Formaldéhyde, fait usage d'hydrate de chloral, de thymol et d'hydrate de calcium. La combinaison de ces médicaments donne un liquide clair. Après le nettoyage de la chambre pulpaire et l'ouverture large des canaux, on place une petite boulette d'ouate saturée de la solution à chaque ouverture et on ferme la dent. A la seconde séance on emploie du sodium potassium : ces métaux décomposent l'eau contenue dans le tissu pour former de l'hydroxyde de sodium et potassium, libérant de l'H qui s'enflamme quand la réaction est violente.

Il y a production de chaleur et transformation des graisses présentes dans les canaux en composés solubles. La dent est mise en observation deux ou trois jours avant l'obturation des canaux pour permettre l'écoulement et la stérilisation du fluide provenant de la solubilisation des graisses.

MÉTHODE DE BUCKLEY. — Le résultat du travail de l'infection sur la pulpe est la destruction de l'albumine et sa transformation en corps possédant des propriétés différentes. Les coagulants ont donc une action nulle. Il existe, à la fin du compte : de l'eau, de l'acide carbonique, de l'ammoniaque, de l'acide acétique, une masse grasseuse. Cette décomposition se produit jusque dans les canalicules dentinaires.

Il faut employer des remèdes capables d'entrer en combinaison chimique avec les produits finaux de décomposition.

Pour BUCKLEY, ce remède est l'*aldéhyde formique*, CH_2O : qui donne avec l'ammoniaque de l'eurotropine, produit antiseptique et avec les ptomaïnes basiques et l'acide sulfhydrique d'autres corps.

Pour tempérer l'action de la formaline, il lui ajoute les crésols au nombre de trois = tricrésols ; c'est le *tricrésol-formol*. L'action du tricrésol-formol est double : antiseptique et chimique. Les graisses sont dissoutes et il se forme du lysol dans un canal parfaitement desséché par l'alcool.

Il se fait donc des combinaisons qui transforment les gaz et les corps nocifs en corps inoffensifs, voir même en antiseptiques et germicides.

La technique est simple : enfermer le pansement dans la chambre pulpaire pendant un jour ou deux. Généralement un seul suffit. Il est indispensable que le pansement soit hermétiquement clos. Au préalable on doit drainer le pus par le canal ou par la gencive.

Il n'y a pas de réaction ou très peu.

SCHEUER résume ainsi le traitement de BUCKLEY :

« Ouverture de la chambre pulpaire et drainage, desséchement à l'alcool, pansement, fermeture hermétique : le médicament fait ce qui reste à faire. On en voit les avantages : suppression du sondage de WITZEL ; de l'eau régale, des acides, si ce n'est pour l'agrandissement des canaux. »

Ce traitement peut s'appliquer aux cas compliqués de fistules.

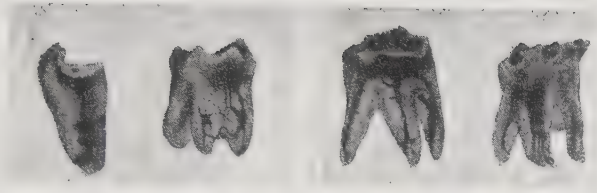
La formule de SCHEUER nous semble incomplète : il faut y ajouter un nettoyage mécanique, auquel le médicament ne peut suppléer et destiné à éliminer les produits de la réaction chimique.

TRAITEMENT PAR L'ARGENT (M. PERCY R. HOWE). —

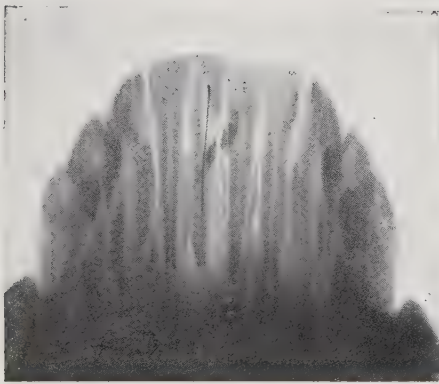
M. PERCY HOWE considérant la difficulté de traiter le canal dans les ramifications qu'il peut présenter, dans les divisions qu'il subit souvent au niveau de l'apex et l'impossibilité d'aborder les canalicules dentinaires, reconnaît au traitement argentique le pouvoir de stériliser et d'oblitérer les canaux malades, quelle que soit leur finesse, ainsi que les canalicules.

Cette matière a une action élective ; elle ne pénètre pas dans le tissu sain parce que celui-ci contient une matière coagulable.

Ce procédé est basé sur le principe de la réduction de l'argent en solution par un agent réducteur, dans la dent malade.



Gravures empruntées à M. Percy Howe



Sonde glissée dans le canal d'une incisive inférieure

La solution d'argent est une solution ammoniacale ; l'agent réducteur peut être l'eugénol, mais cet auteur lui préfère la formaline.

La technique peut se résumer ainsi : sous la protection de la digue on sature d'argent, le canal, par une ou plusieurs applications de la solution d'argent ; on attend deux ou trois minutes pour vérifier si la solution ne peut plus être absorbée par suite de la saturation de la racine et on introduit la solution de formaline en la mélangeant un peu avec la première dans la cavité. La laisser agir quelques instants et faire une nouvelle application de la solution réductrice dans le but de fournir plus d'argent métallique.

On peut recommencer la totalité de cette manœuvre après avoir absorbé la solution restant dans le canal à la suite d'une première application.

La pulpe putride devient stérile au bout de quelques moments, on l'enlève et on fait une dernière application des solutions. Puis on attend trois minutes, on sèche, on applique de l'eugénol que l'on sèche également.

La dent peut être considérée comme stérile et les ramifications canaliculaires bloquées par l'argent métallique.

On obture le canal avec une substance quelconque.

L'inconvénient de ce procédé est une coloration noire de la dent.

Son principal avantage serait d'éviter une action mécanique inutile en cas de ramifications du canal. Nous pensons que cette méthode peut, en effet, présenter ce grand avantage de désinfecter et d'obturer les canaux

inaccessibles à notre exploration, mais que cela ne dispense pas du nettoyage mécanique si la racine est perméable.

b) **Symptômes de guérison.**

Quelle que soit la technique adoptée pour le nettoyage et la désinfection de la dent, l'obturation des canaux doit être précédée d'une *mise en observation* pendant une durée de huit à quinze jours environ.

On procède ainsi : la dent est asséchée à l'aide de mèches d'alcool qui doivent l'imprégner jusqu'au sommet du canal et d'injections d'air chaud. On prépare d'avance une mèche d'ouate stérilisée, destinée à rester dans le canal et y maintenir un antiseptique. Nous employons volontiers un mélange de teinture d'iode, créosote, formol, ce dernier en petite quantité. Certains utilisent les essences ; leur pouvoir antiseptique nous paraît trop faible, sauf peut-être pour l'essence de cannelle ; mais les propriétés colorantes qui lui sont connues en restreignent considérablement l'emploi. Citons encore le « tri-crésol-formol » et le « formo-thymol » de MIÉGEVILLE.

Si l'application de ce pansement est suivie d'une persistance ou d'une réapparition des symptômes de l'affection traitée, c'est que la dent n'est pas guérie. Pour une raison quelconque, il reste de l'infection qu'il faudra continuer à combattre.

La guérison peut être considérée comme définitive si, après un certain temps de mise en observation, la dent

« n'a provoqué aucune douleur depuis le pansement her-
« métiquement clos ; si elle n'offre aucune douleur à la
« percussion laquelle donne un son clair ; si elle n'est
« pas mobile ; si le pansement ultime ne présente aucune
« odeur pathologique ; si les canaux ne contiennent au-
« cune sécrétion pathologique » (D^r M. Roy). Il convient
de ne pas prendre pour une sécrétion pathologique l'hu-
midité de l'antiseptique dont est imprégnée le panse-
ment, humidité qui est d'ailleurs toujours très faible
après plusieurs jours d'observation.

On peut alors procéder sans danger à l'obturation des
canaux.

c) **Obturation des canaux.**

Les canaux *doivent être obturés et complètement*. Les
mèches de coton antiseptisées, laissées comme panse-
ment définitif dans un canal, sous une obturation égale-
ment définitive, doivent être abandonnées. L'infection est
certaine à la longue, et nous l'avons toujours trouvée
dans les cas que nous rencontrâmes où ce *modus faciendi*
avait été appliqué. Pour la même raison on doit égale-
ment proscrire la soie et l'amiante.

OBTURATION PAR LES « PATES A CANAUX ». — Le pro-
cédé le plus courant consiste en l'emploi d'une pâte mise
dans la racine à l'état plus ou moins fluide et qui a la
propriété de se solidifier, en donnant une masse com-
pacte dure, remplissant la lumière du canal. On trouve

dans le commerce des produits tous préparés ; nous préférons fabriquer extemporanément cette pâte selon les formules de nos Maîtres. Par exemple :

Oxyde de zinc : 4 parties dans la formule de WITZEL.
9 parties selon M. MIÉGEVILLE.

Aristol : 1 partie.

Essence de girofle ou eugénol : q. s. pour une pâte de consistance plus ou moins ferme.

L'iodoforme, désagréable par son odeur, se voit peu à peu remplacé par le diodoforme et plus couramment par l'aristol. M. MIÉGEVILLE redoutant la décomposition de l'iodoforme ou de l'aristol, dont le résultat est la mise en liberté d'I, donne une formule simple de pâte à canaux.

Formothymol : I à IV gouttes.

Oxyde de zinc }
Eugénol } à q. s. pour une pâte ferme.

L'inconvénient de la coloration de la dent par l'I mis en liberté est ainsi évité.

Toutes les essences ne confèrent pas à la pâte la propriété de durcir : nous employons volontiers l'eugénol. Pour nous, les composés formolés doivent être laissés de côté ; leur action irritante occasionne des phénomènes douloureux d'arthrite. D'ailleurs est-il besoin d'une action antiseptique violente puisque l'on a affaire à une dent qui doit être parfaitement désinfectée ? Cela ne semble pas

nécessaire. Toutefois, lorsqu'on ne peut consacrer au traitement d'une dent infectée qu'un nombre restreint de séances, ou que l'on craint de n'avoir pas une désinfection parfaite comme dans le cas d'un canal coudé que l'on n'a pu nettoyer à fond, le formol peut rendre service, mais il faut être très prudent. Une formule en est donnée par BUCKLEY :

Oxyde zinc	8
Sulfate de zinc	2
Tricrésol	3
Formol	1
Eugénol	1
Glycérine	q. s. pour pâte épaisse

Le tannin est indiqué comme momificateur s'il reste des débris inaccessibles :

Trioxyméthylène	o gr. 25
ou Tannoforme	o gr. 40
Xéroforme	2 gr.
Chlorydrate d'orthoforme	o gr. 50
Oxyde de zinc	3 gr.
Eugénol	q. s. au moment de faire la pâte

(M. OUBRERIE)

Introduire cette pâte dans les canaux peut se faire de différentes façons : à l'aide d'une mèche d'ouate stérilisée montée sur un équarrissoir... de « fouloirs à canaux »;

la mettre dans la chambre pulpaire et la reforcer dans les racines avec un tampon de coton stérile et de grosseur convenable. Certains opérateurs se contentent du remplissage ainsi effectué et obturent la chambre pulpaire avec une gutta, un ciment, une pâte (ZnO , eugénol) de consistance ferme. D'autres mettent en outre dans les canaux des cônes de gutta, mais ceux-ci ne sauraient remplacer la pâte : seuls ils ne peuvent constituer une bonne obturation. Les ciments dentaires ne sont pas à recommander pour l'obturation de la chambre pulpaire à cause de la difficulté de les enlever en cas de réouverture obligatoire de la dent.

On reproche à ce procédé d'occasionner des phénomènes d'arthrite par issue de la pâte hors de l'apex. Le fait est indéniable et, surtout au début de notre pratique, nous l'avons observé maintes fois, bien que peut-être moins fréquemment dans les « quatrièmes degrés » que dans les « troisièmes degrés ». Cette issue de la matière obturatrice au-delà de la racine se manifeste d'abord au moment même de l'opération par une douleur pouvant atteindre une certaine acuité, mais cessant assez rapidement, et, plus tard, quand la mastication provoque un tassement de la gutta et par suite un refoulement de la pâte non encore durcie. On peut éviter cet ennui au moment de l'obturation en exerçant une pression d'autant moins forte sur une pâte d'autant plus ferme que le canal est plus large ; la fermeture de la dent par une substance non dépressible (ciment temporaire) garantit contre un refoulement postérieur. Si l'arthrite persiste malgré l'ap-

plication d'un traitement sédatif, et remarquons qu'elle persiste le plus souvent au niveau des dents multi-radiculaires, il convient de rechercher si la dent a bien été traitée complètement : on découvre parfois une racine insoupçonnée ou un restant de filet radiculaire dans une racine coudée, par exemple.

Le traitement de cet accident comporte une part toute morale ; faire prendre patience au malade si l'on est sûr de son travail. La thérapeutique que nous appliquons donne de bons résultats : pointes de feu profondes au niveau de l'apex ; bains de bouche très chauds avec de l'eau chloroformée ; l'éther et l'alcool peuvent remplacer le chloroforme. Sous l'influence de cette médication, nous avons vu souvent la douleur s'amender presque instantanément et maintes fois pour ne plus revenir.

Que devient cet excès extra-canaliculaire de pâte obturatrice ? Il est toléré, si peu abondant et faiblement antiseptique ou éliminé soit par une « fistulisation thérapeutique » ou par la réouverture momentanée d'une ancienne fistule déjà fermée, soit en suivant la voie alvéolaire jusqu'au collet de la dent.

A en croire certains auteurs, il vaudrait mieux un canal incomplètement obturé que « trop obturé » ! M. MOREL met sur le compte de cet excès d'obturation le résultat funeste à longue échéance observé et signalé par lui dans plusieurs cas. Dans notre pratique, nous n'avons jamais eu d'ennuis après plusieurs mois ou plusieurs années de la part de dents infectées traitées par nous et qui nous avaient présenté tous les symptômes d'une guéri-

son parfaite. D'autre part, chaque fois que nous eûmes à intervenir pour des cas traités bien antérieurement, nous avons toujours constaté de l'*infection* ou une *complication insoupçonnée* telle qu'un kyste.

C'est donc probablement à une réinfection que l'on doit ces réveils lointains des phénomènes qui appellent une nouvelle intervention, et il y a peu de chances pour qu'elle se produise si la propreté chirurgicale et une bonne technique ont été observées après un diagnostic complet.

OBTURATION PAR LA PARAFFINE. — L'inconvénient que peut présenter l'obturation des canaux par une pâte molle a fait chercher d'autres méthodes. Nous citerons seulement celle de la paraffine simple, ou de la paraffine ty-nolée. Son usage est d'une application minutieuse. L'assèchement des canaux devant être parfait, la pose de la digue est de rigueur au moins pour les dents inférieures ; après leur assèchement les canaux sont humectés avec une sonde portant une mèche de coton imbibée d'huile de paraffine (PEREIRA) ; on introduit ensuite les cônes de paraffine qui sont fondus soit à l'aide de l'insufflateur (PEREIRA), soit à l'aide d'une pointe filiforme de galvanocautère. La paraffine ira dans toutes les parties où se trouve l'huile, en raison de son affinité pour elle ; un refroidissement brusque la solidifie. Dans les canaux trop larges où ce corps risque de mal s'accoler aux parois, M. PEREIRA conseille d'introduire des cônes de gutta, de cuivre ou de bois après la fusion de la paraffine, dont la contraction est ainsi moindre.

OBTURATION PAR LA COLOPHANE. — M. CALLAHAN préconise comme substance obturatrice un mélange de

Colophane	18 p.
Chloroforme	30 cq.

Le but que se propose cet auteur est d'obtenir un mélange capable de pénétrer non seulement le canal, mais ses ramifications et les canalicules. Il pense le trouver dans la formule ci-dessus.

Après avoir parfaitement asséché le canal, on le remplit de la solution colophane-chloroforme, que l'on fait pénétrer à l'aide d'une sonde qui chasse l'air du canal. Puis on introduit un cône de gutta dont la partie superficielle se dissout au contact du chloroforme et on le pousse à fond lorsque ce début de dissolution est obtenu. Ce mélange de gutta dissoute et de résine assurerait une bonne obturation des canaux et canalicules. A l'aide d'un instrument on foule la gutta légèrement chauffée et l'excès du mélange qui fait issue à la suite de cette opération est pompé par un tampon d'ouate (D'après une communication de M. G. VILLAIN).

Citons encore, pour mémoire, les matières obturatrices métalliques (tiges en or ; amalgame...), l'oxychlorure de zinc, aujourd'hui procédés abandonnés.

Difficultés que l'on peut rencontrer dans le traitement des « quatrièmes degrés »

Dans ce qui précède, nous avons supposé le cas idéal où les canaux sont perméables. Une simplification inesti-

mable en résulte ! Mais il peut exister un canal supplémentaire et ignoré ; un canal imperméable, par étroitesse, par coudure ou par division, comme dans les cas se rapportant aux gravures ci-jointes empruntées à M. P. HOWE (Planche IV).

On doit penser au canal supplémentaire si les phénomènes infectieux persistent malgré un traitement complet des racines que l'on a soignées. Cela nous est arrivé pour des deuxième molaires supérieures, pour des prémolaires et molaires inférieures, et principalement pour des dents de sagesse. Il a suffi dans ces cas de traiter ce canal pour obtenir la guérison.

Les canaux imperméables, par étroitesse ou coudure, doivent être ouverts d'un bout à l'autre autant que possible. Pour cela on fait agir les propriétés corrosives des acides et des alcalis dont il a été parlé plus haut. Si l'on ne voit pas les orifices des canaux dans la chambre pulpaire, ces agents permettent de les mettre en évidence et ils apparaissent sous la forme de points noirs au fond de la dent ; « la principale difficulté est alors souvent vaincue » (D^r OTTO ZSIGMONDY). Il reste à faire patiemment pénétrer le corrosif porté par une sonde métallique inoxydable le long du canal.

Les « forets à canaux » (de Gates, de Beutelrock, de Walker, broches de Kerr), en achèvent l'élargissement et le curettage ; leur action n'est peut-être pas indispensable si l'on a employé le bioxyde de sodium (D^r OTTO ZSIGMONDY). Ces instruments sont très délicats à manier et risquent de se casser dans la racine ou de créer un faux

canal. Les forets à canaux « à main » (Walker, Kerr et Rau) sont ceux qui risquent le moins de se briser parce qu'ils n'ont pas l'action brutale des forets mûs par le tour. S'ils se cassent, il faut tenter de les extraire ou, si impossible, les attaquer par des oxydants : acides, iode. Quand cet accident arrive près de la guérison de la dent on peut tenter l'obturation du canal après une forte désinfection par le formol et les vapeurs d'iode et obturer le canal par une pâte contenant de l'iode métalloïde. Nous avons des cas ainsi traités et qui n'ont pas encore occasionné d'ennuis ! Les faux canaux peuvent guérir par le traitement ordinaire des canaux ou par un curettage alvéolo-dentaire. La radiographie peut servir à contrôler la direction que prend le foret dans le canal comme la radiographie ci-jointe n° 7 en donne un exemple.

Dans le cas qui se rapporte à cette radiographie nous craignons de faire un faux canal. Une sonde glissée dans le canal montra que la direction prise par le foret était bonne et que la sensation de résistance que nous percevions était due à l'étroitesse du canal ; et nous pûmes ainsi poursuivre l'opération sans crainte et ouvrir l'apex.

On peut voir le bon état de la racine et la zone de raréfaction osseuse qui s'étend d'un côté jusqu'au collet de la dent. Le cas était justiciable d'un traitement simple qui amena une guérison rapide.

Nous n'entrerons pas dans la discussion relative à l'emploi des forets à canaux : il y a des partisans du net-

toyage systématique des racines par ces derniers ; il y a des abstentionnistes absolus !

Nous n'avons pas de parti pris et nous intervenons quand il est utile et possible de le faire ; si nous ne pouvons appliquer la méthode idéale, le cas ne nous paraît pas toujours comme désespéré, on peut en tenter la cure en suppléant à l'insuffisance du nettoyage mécanique par une désinfection plus forte, plus prolongée !

N'est-il pas permis de penser que les canaux complètement imperméables soient moins propices à l'infection que les autres en raison de leur imperméabilité même ? Nous avons traité des dents dans lesquelles les racines perméables seules ont subi un curettage complet et dont la guérison persiste jusqu'à maintenant. L'infection semblerait avoir une prédilection pour les racines palatines des molaires supérieures, les racines postérieures des molaires inférieures, les racines externes des prémolaires supérieures. Ceci n'a que la prétention d'un conseil pratique pour des cas particulièrement difficiles.

Il n'en est pas moins vrai qu'un canal parfaitement nettoyé et obturé est celui qui présente le maximum de chances de ne pas se réinfecter ; plus on s'éloigne de cet idéal, plus le pronostic doit être réservé quant à la durée de la guérison.

TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

Nous n'envisagerons que les complications bien localisées, sans menace de diffusion.

Etant donné la précision que l'on peut apporter dans le diagnostic en complétant la clinique par la radiographie, nous diviserons les complications en deux classes :

1° *Cas justiciables du traitement ordinaire* par le canal : ce sont ceux où les désordres péri-apicaux seront peu étendus ;

2° *Cas justiciables de la cure radicale* par curettage alvéolo-radiculaire :

a) Quatrièmes degrés à simple poche abcédée, non guéris par le traitement ordinaire.

b) Quatrièmes degrés atteints de nécrose radiculaire et alvéolaire avancée.

c) Quatrièmes degrés compliqués d'un kyste radiculaire.

1° *Cas justiciables du traitement ordinaire.*

FORMES AIGÜES (Arthrite et abcès aigus). — Le grand obstacle à l'intervention, c'est la douleur très violente que

provoque le moindre contact de la dent. Doit-on tenter de calmer la douleur avant l'intervention ? Il ne semble pas que ce soit à conseiller pour deux raisons : d'abord, la cause même de la douleur, rétention du pus, rend inefficace toute action thérapeutique ; et, d'autre part, il peut arriver que le pus, livré à lui-même, engendre des conséquences fâcheuses : issu du pus dans le sinus maxillaire, phlegmon, fistulisation à la peau. Si ce pus est collecté sous la gencive, on peut, par une incision au thermocautère, le drainer dans le vestibule de la bouche. Mais, dans la plupart des cas, en l'absence de collection évidente, il nous semble que l'ouverture immédiate de la dent soit la meilleure utilisation. L'évacuation du pus par le canal provoque un soulagement rapide. D'ailleurs la temporisation n'aboutirait qu'à fatiguer davantage le malade : la prolongation de cette douleur et l'état de faiblesse qui en résulte le mettraient dans un état d'infériorité physique le rendant incapable de supporter l'intervention nécessaire à la conservation de la dent.

Ouvrir et drainer, telle est donc la première opération à tenter. En admettant, ce qui peut se produire, que l'abcès continue son évolution et que le pus ne s'évacue pas par le canal à mesure de sa production, cette opération sera toujours faite et on devra traiter l'abcès à part en favorisant la collection du pus et en le drainant par la gencive. Les bains de bouche émollients sont indiqués dans ces cas, par exemple : décoction de racines de guimauve, 30 grammes pour un litre : ils calment un peu et aident le pus à se collecter.

Lorsque la dent est ouverte, les canaux doivent être débarrassés des débris qui les encombrant. Le tire-nerf ou la sonde employés pour cet usage vont ouvrir l'apex et c'est souvent à la suite de cette manœuvre que le pus vient faire issue dans la chambre pulpaire. Il ne faut pas mettre de pansement hermétique : nous laissons la dent ouverte et recommandons de l'obturer avant les repas par un tampon d'eau oxygénée pour éviter la pénétration des aliments. Le pus peut ainsi continuer à s'évacuer et peut être aidé par des massages de la gencive et des bains de bouche émollients.

Quand les phénomènes douloureux sont atténués, on traitera l'infection péri-apicale comme dans les cas latents.

En présence de tout abcès, le drainage est la première indication en chirurgie générale. Ce principe doit être appliqué à l'art dentaire ; quelle que soit la méthode que l'on compte employer pour le traitement de la dent infectée, il nous semblerait illogique de ne pas la faire précéder par l'évacuation du pus.

ABCÈS CHRONIQUE. — Il faut procéder progressivement pour ne pas provoquer une poussée aiguë. On désinfectera le canal avant de le nettoyer, comme pour les « quatrièmes degrés » simples chroniques.

Puis on traitera la région infectée péri-apicale.

L'apex doit être largement ouvert pour permettre le nettoyage mécanique et la désinfection de son voisinage.

Les grands lavages chauds et antiseptiques (eau oxy

génée, « Néol »...) sont particulièrement indiqués ici chaque fois que l'on peut les pratiquer : le liquide se charge des détritux divers qu'il rencontre et les évacue ; il baigne les moindres anfractuosités de la poche abcédée, et les culs-de-sac qu'elle forme en descendant le long des racines. Ces lavages peuvent être douloureux au début, mais ils le sont de moins en moins à mesure que la guérison se produit.

Les vapeurs antiseptiques sont de précieux agents de désinfection, mais ne nettoient pas mécaniquement comme les lavages. Nous les employons après les lavages suivis de l'assèchement de la dent.

Les injections de quelques gouttes de teinture d'iode selon la manière de M. BONNARD donnent également d'excellents résultats en vertu du pouvoir de pénétration qui permet à l'iode d'imprégner la paroi osseuse criblée d'anfractuosités creusées par le pus. Mais ils n'ont qu'une valeur désinfectante.

TRAITEMENT DE LA FLUXION. — On la traitera par des bains de bouche antiseptiques et chauds en attendant sa disparition.

Si du pus se forme, on l'évacuera dès qu'il sera collecté.

TRAITEMENT DES FISTULES. — Quand l'affection est compliquée d'une fistule, c'est encore à la méthode des grands lavages que nous avons recours, lavages qui, ressortant par la fistule nettoient bien son trajet. Le liquide peut

ne pas passer par la fistule aux premiers lavages si des débris muqueux encombrant le trajet ; mais leur dissolution est assez rapide. On peut ouvrir la fistule par une pointe de feu profonde ou par une exploration à l'aide d'une sonde fine, émoussée.

On tire un grand bénéfice de l'injection de teinture d'iode après les lavages. La dent doit être isolée par des rouleaux de coton et celui en contact avec l'ouverture de la fistule doit être changé aussitôt après : il s'imprègne de teinture d'iode et peut occasionner une brûlure de la gencive.

La fermeture en est rapide si la dent et le tissu osseux péri-apical ne présentent que des lésions légères susceptibles de guérir par un traitement simple.

Le D^r M. Roy traite séparément dent et fistule. Pour cela, il désinfecte les canaux radiculaires par les moyens habituels sans s'occuper de l'abcès, puis y place un pansement à demeure avec occlusion hermétique de la cavité. Après élargissement, s'il y a lieu, de l'orifice fistuleux, il introduit dans le trajet de la fistule une mèche de coton imbibée de chlorure de zinc en solution de 1/10, de grosseur et de longueur proportionnelles au calibre et à la longueur du trajet, et il la foule jusqu'au fond de celui-ci en s'efforçant d'atteindre toutes les parois de la poche abcédée. Cette mèche est laissée en place de quelques minutes à deux heures.

Si, après 10 ou 15 jours, la fistule n'est pas encore fermée, le D^r Roy renouvelle le pansement des canaux et l'application de mèche au chlorure de zinc. Si la guérison

n'est pas obtenue par cette seconde application, il considère le cas comme justiciable de curettage apical.

D'autres praticiens traitent encore les fistules par l'injection d'une pâte bismuthée poussée par le canal dans le trajet de la fistule. La cicatrisation a lieu au fur et à mesure de la résorption de cette pâte, mais elle demande plusieurs semaines et n'est pas certaine.

En somme, la fistule, qui n'est pas une complication indépendante, mais se rencontre dans les complications des « quatrièmes degrés », guérit si l'infection qui l'a provoquée peut être traitée avec succès.

2° Cure radicale par curettage alvéolo-radulaire.

C'est le procédé que nous avons adopté de préférence à d'autres méthodes de cure radicale, parce qu'il est d'une application relativement simple, qu'il nous donne des succès constants.

L'extraction suivie de la réimplantation de la dent après curettage de la poche abcédée ne nous semble pas pratique. La rupture des moyens d'attache de la dent rend problématique le résultat de la réimplantation et il n'est pas toujours possible de nettoyer la cavité nécrotique péri-apicale qu'un pertuis trop étroit ne permet pas d'aborder. On risque également, comme dans toute extraction, une fracture de l'alvéole.

La résection apicale est une opération souvent incomplète quand la poche abcédée descend loin le long d'une racine et si elle est complète, la résection totale de la par-

tie dénudée de la racine peut compromettre la solidité de celle-ci. Le schéma ci-joint montre le niveau où il faudrait pratiquer la résection dans les cas analogues à celui représenté ici, pour que l'opération soit complète, si tant est que l'on ne puisse obtenir un résultat satisfaisant qu'à cette condition.



Le curettage alvéolo-radiculaire, préconisé par le D^r M. Roy, a été mis au point, quant à sa technique, d'une

façon très complète par cet auteur. Aussi nous ne ferons qu'en résumer la méthode.

Ses indications en sont :

- 1° La présence d'un kyste ;
- 2° La nécrose alvéolo-radiculaire avancée ;
- 3° Les dents infectées sans complications sérieuses non guéries par le traitement ordinaire, et par conséquent :
- 4° La persistance d'une fistule ;
- 5° Enfin les faux canaux que le traitement normal des canaux infectés ne guériraient pas.

Dans les deux premiers cas, il est inutile d'essayer un autre traitement : il faut d'emblée pratiquer le curettage.

Son principe est d'aller curetter le foyer infectieux par la voie alvéolaire.

Sa technique peut se résumer ainsi :

- 1° Incision au bistouri. Cette incision devra être faite au niveau de l'apex, dans le fond du vestibule de la bou-

che, ou au niveau du faux canal. Elle ne devra pas, autant que possible intéresser la fibro-muqueuse gingivale qui correspond à cette partie de la gencive s'étendant du collet de la dent jusqu'au point où la muqueuse semble devenir moins adhérente, plus lâche et prend une coloration plus rouge. M. le D^r Roy donne comme raison la difficulté de la cicatrisation au niveau de cette fibro-muqueuse.

Cet auteur mène une incision verticale et taille un volet muqueux s'ouvrant sur la région nécrosée. Nous traçons habituellement une incision horizontale et en écartons les lèvres ; nous croyons y voir mieux ainsi et nous sommes sûrs de ne pas intéresser la fibro-muqueuse.

2° Ouverture de la paroi alvéolaire.

3° Curettage du foyer abcédé par une fraise ronde peu coupante ou à l'aide de petites curettes telles que nos « excavateurs à cuillère ». On régularisera la région apicale si elle présente des aspérités, mais sans chercher à faire une résection que nous ne pratiquons pas non plus dans les cas de kyste où un soigneux curettage de l'apex doit être fait pour éviter toute possibilité de récédive.

4° Nettoyage avec une solution de chlorure de zinc à 1/10.

La plaie est abandonnée à elle-même sans tamponnement et le canal radiculaire peut être obturé dans les quelques jours qui suivent, après un lavage à l'aide de mèches à l'eau oxygénée pour enlever le sang et les débris qui auraient pu tomber dans sa lumière.

Comme M. le D^r Roy et d'après son enseignement, nous

avons pratiqué le curettage alvéolo-radicaire sur des dents uni et pluriradicaire et nous ne pouvons qu'affirmer l'excellence de cette méthode qui, appliquée d'emblée, dans les cas qui en sont justiciables, nous a permis d'une part de ne pas entreprendre un traitement aléatoire dans son résultat, douloureux dans son application et d'éviter une poussée aiguë dans une infection latente et indolore ; d'autre part, de faire l'opération sur un sujet non fatigué par la douleur et dont les tissus non enflammés permettaient une bonne anesthésie.

Dans les dents multiradicaire et principalement pour les molaires inférieures, il n'est pas nécessaire de pratiquer le curettage au niveau de toutes les racines quand une seule est cause de la complication ; c'est ainsi que dans toutes les interventions que nous eûmes à pratiquer sur les molaires inférieures, ce fut toujours spécialement sur la racine postérieure.

Nous avons même tenté d'opérer un cas aigu avec douleur, œdème, où le pus ne se collectait pas. Le résultat en fut très heureux : les phénomènes douloureux rétrocedèrent presque immédiatement, le pus finit par venir se collecter très haut dans le vestibule, au-dessus de l'incision, nous n'eûmes qu'à l'évacuer par une ouverture au thermo-cautère.



CHAPITRE IV

Influence du « terrain ». — Contre-indications.

Nous reviendrons un peu, et pour le compléter, sur ce que nous avons dit au sujet de la discussion de l'opinion américaine à propos de l'influence de l'infection dentaire sur le restant de l'organisme.

M. le Prof^r SÉBILEAU, au Congrès Dentaire de Paris, 1900, a parlé du retentissement de la carie dentaire sur l'état général ; M. le D^r PONT (*Précis des Maladies de la bouche et des dents*) résume sa communication.

Trois variétés cliniques de septicémie buccale ont été observées par M. le Prof^r SÉBILEAU : 1° la septicémie lymphatique ; 2° la septicémie phlébitique ; 3° la septicémie générale.

La première, par la voie des vaisseaux lymphatiques, peut atteindre les ganglions et donner lieu aux adénites, aux adéno-phlegmons, ou, se généralisant, produire tous les symptômes d'hyposthénie : pâleur de la face, hypoglobulie, pouls dépressible, dyspnée ; le délire et la mort peuvent en être la terminaison.

Par la voie veineuse, selon le chemin suivi, nous pourrions voir occasionner des troubles encéphaliques, des troubles locaux, en particulier des troubles oculaires. Le Dr L. DOR a fait dans le *Journal de Médecine de Lyon* (20 avril 1920) une étude intéressante de ces troubles oculaires d'origine dentaire possible. Il a pu constater des troubles oculaires d'ordre reflexe (asthénopie, amblyopie); des troubles infectieux (phlébite de la veine ophtalmique, névrite optique, hémorragie intra-oculaire, décollement rétinien, etc.).

Le Dr MENDEL rapporte un cas de septicémie phlébique et deux observations d'endocardite dans l'*Odontologie* de juillet 1920. La septicémie phlébique est en générale sérieuse et la mort en est la terminaison fréquente.

La septicémie générale est celle que nous observons le plus fréquemment, surtout dans les cas de pyorrhée alvéolo-dentaire, ou de foyers infectieux simultanés au niveau de nombreuses dents atteintes au « quatrième degré ». Elle se traduit par de la pâleur (teint jaunâtre bien caractéristique des intoxications générales), de la faiblesse, des troubles gastro-intestinaux.

Enfin, la voie suivie peut être mixte, à la fois osseuse et veineuse, comme le dit M. SEBILEAU au sujet de quelques cas de phlegmons de l'orbite qu'il a rapportés à la Société d'ophtalmologie de Paris (2 décembre 1913) et dans les *Annales d'oculistique* (avril 1914).

M. le Dr M. ROY est revenu sur cette question au Congrès de Strasbourg à propos des idées de nos confrères

d'Amérique qui ont tendance à exagérer et à attribuer beaucoup trop de méfaits aux dents ! Tout dernièrement encore, M. J. CAMPBELL WILSON cite un cas de synovite aux deux genoux pour lequel on enleva six dents ! (*Commonwealths Dental Review*).

Il y aurait de quoi nous effrayer si ces faits étaient fréquents et donner raison aux partisans de la suppression radicale par extraction de toute dent mortifiée.

Il faut faire la part de la vérité et celle de l'exagération.

Les suppurations dentaires peuvent provoquer une intoxication générale par résorption et déglutition du pus, des infections diverses du voisinage, particulièrement des infections de l'orbite.

Mais c'est sous toute réserve que l'on doit accepter les conclusions de certains confrères américains ; pour leur donner raison nous ne possédons pas actuellement un nombre suffisant de faits précis et indiscutables.

Ne serait-il pas plutôt permis, comme le fait justement remarquer M. le D^r ROY dans la discussion qui suivit la communication des observations de M. MENDEL, d'incriminer une modification du terrain organique du malade permettant à la virulence microbienne de s'exalter ? Nous tendons à penser avec cet auteur qu'une virulence particulière des microbes ne suffit pas à expliquer les faits graves signalés plus haut, mais qu'une tare permet, dans la plupart des cas, aux agents pathogènes de se développer et d'aller se fixer dans l'organisme, sur le point faible ! Par exemple, M. MENDEL signale dans ces

deux observations d'endocardite une attaque antérieure de l'endocarde au cours de crise rhumatismale.

Nous savons que toute cause qui met un individu en état d'infériorité physiologique permet le développement d'affections qui ne se produisent pas ordinairement en dehors de cette cause.

Une de nos confrères qui exerce l'art dentaire et se trouve par conséquent exposée à tous les petits accidents professionnels qui sont fréquents : écorchures, piqûres... n'en éprouve jamais d'ennuis en temps normal ; il suffit qu'elle soit en état de grossesse pour voir se développer des panaris, des angines, de petites éruptions cutanées par simple contact d'un débris infecté.

L'influence des grandes diathèses sur l'infection dentaire est connue : on sait l'allure grave que peut revêtir l'infection buccale chez les diabétiques. Ces malades font de la pyorrhée alvéolaire particulièrement rebelle à tout traitement^e; le développement de l'infection péri-apicale est chez eux à redouter et peut provoquer des phlegmons diffus, des nécroses osseuses étendues.

L'arthritisme, l'albuminurie, etc..., sont des états favorables au développement microbien.

Les maladies aiguës peuvent provoquer le réveil d'une infection dentaire latente : un de nos clients qui était soigné pour une blennorrhagie fit une crise d'arthrite suraiguë à l'occasion du traitement d'un « quatrième degré » récent et sans complication apparente ; la crise aboutit à une véritable « auto-expulsion » de la dent que nous n'eûmes qu'à cueillir.

Les infections chroniques sont une cause d'échec pour le dentiste, telles que la syphilis en évolution, le paludisme, la tuberculose, et nous citons plus haut l'auto-infection des malades porteurs de nombreuses suppurations dentaires. Ce n'est pas sans raison que les syphiligraphes recommandent une mise en état parfaite de la bouche chez les malades qui doivent subir un traitement mercuriel.

Il faut donc tenir compte de l'état général avant d'entreprendre les soins d'une dent infectée. Si l'infection est déjà avancée : gros abcès, nécrose étendue de l'alvéole et de la racine..., il vaudra mieux pratiquer l'extraction de la dent. L'intervention conservatrice, si elle est tentée, devra l'être sous toutes réserves.

CONCLUSIONS

I. — En aucun cas on ne doit conserver dans la bouche une dent ou une racine infectée que l'on ne voudra pas traiter et, à plus forte raison, les laisser sous un appareil de prothèse. Toute dent infectée, utile pour la mastication, l'esthétique faciale et la phonation et matériellement utilisable mérite d'être conservée et peut l'être dans la majorité des cas si l'on procède méthodiquement.

Procéder méthodiquement, c'est connaître les lésions que l'on doit soigner et leur appliquer le traitement dont elles sont justiciables.

II. — La connaissance des désordres anatomo-pathologiques sera établie par un diagnostic précis.

Le diagnostic sera fait par :

a) *L'examen clinique.* Mais en dehors de quelques cas où l'on trouvera tous les symptômes susceptibles de déterminer le diagnostic : tumeur et crépitation parcheminée d'un kyste, écoulement du liquide kystique, par exemple, l'examen clinique nous laisse dans l'ignorance des désordres anatomo-pathologiques péri-apicaux. On peut remédier à cette insuffisance de la clinique par :

b) *L'examen radiographique* qui permet de diviser les « quatrièmes degrés » en :

1° « *Quatrièmes degrés* » simples sans complication aucune ;

2° « *Quatrièmes degrés* » compliqués :

A) Par un *abcès simple* avec poche abcédée péri-apicale.

B) Par une *nécrose radiculaire et osseuse*.

C) Par un *kyste radiculaire*.

La fluxion et la fistule ne doivent pas être considérées comme des complications autonomes, mais comme une manifestation des complications et peuvent accompagner tous les « quatrièmes degrés » compliqués.

III. — Il est ainsi possible de déterminer dans une certaine mesure le mode de traitement convenant au cas envisagé.

Nous avons deux moyens de combattre l'infection dentaire :

a) *Le traitement ordinaire* de nettoyage et de désinfection par le canal. Les cas qui en sont justiciables sont :

1° Les « quatrièmes degrés » sans complication.

2° Les « quatrièmes degrés » compliqués d'une poche abcédée sans nécrose radiculaire ; encore faut-il que cette poche n'ait pas creusé l'os d'une trop vaste cavité.

b) *La cure radicale* et nous donnons la préférence à la

cure radicale par *curettage alvéolo-radicaire* selon la méthode du D^r M. Roy. Les cas qui en sont justiciables sont :

1° Les « quatrièmes degrés » non guéris par le traitement ordinaire.

2° Les « quatrièmes degrés » compliqués de nécrose radicaire.

3° Les cas compliqués d'un kyste radicaire.

3° Les faux canaux provoqués par une manœuvre opératoire, non guéris par le traitement habituel des canaux infectés.

Le curettage alvéolo-radicaire doit être pratiqué d'emblée, ce qui facilite beaucoup l'anesthésie dans les cas de nécrose radicaire et de kyste radicaire.

IV. — Le traitement ordinaire, par le canal, quelle que soit la technique employée, doit comprendre, pour être complet, deux opérations : le *nettoyage mécanique* et la *désinfection*.

On peut se heurter à des difficultés telles que : une courbure, l'étroitesse, la division ou la ramification des canaux à traiter. Il faut tâcher de les vaincre par les moyens que nous avons à notre disposition ; en cas d'impossibilité la conservation de la dent peut être obtenue tout de même par sa stérilisation à l'aide de puissants désinfectants. Nous n'avons pas l'expérience du procédé de traitement par la méthode argentique, mais si l'on en croit son auteur, elle doit pouvoir rendre service particulièrement dans les cas de canaux divisés ou ramifiés.

V. — Après une mise en observation sous pansement hermétiquement clos, l'obturation des canaux sera l'opération finale. On ne devra la pratiquer qu'après la constatation de la persistance des signes de guérison qui est réelle si la dent « n'a provoqué aucune douleur depuis le « pansement hermétiquement clos ; si elle n'offre aucune douleur à la percussion, laquelle donne un son « clair ; si elle n'est pas mobile ; si le pansement ultime « ne présente aucune odeur pathologique ; si les canaux « ne contiennent aucune sécrétion pathologique. » (Dr M. Roy).

L'obturation des canaux doit être complète et obtenue par une substance antiseptique et jouissant de la propriété de devenir solide.

VI. — Le curettage alvéolo-radulaire est une méthode dont nous avons pu apprécier l'excellence et que nous appliquons d'emblée dans les cas qui en sont justifiables, sous couvert d'une rigoureuse propreté chirurgicale. Elle permet la guérison absolue du foyer infectieux péri-apical et la conservation certaine de la dent, résultats incertains dans les cures radicales par la résection apicale ou par l'extraction suivie de la réimplantation.

VII. — Les contre-indications au traitement des « quatrièmes degrés » sont les états de moindre résistance causés par une affection d'ordre général qui rend l'individu plus ou moins impuissant à lutter contre l'infection.

VIII .— En préconisant la méthode conservatrice lorsqu'elle n'est pas contre-indiquée, nous ne faisons qu'appliquer un principe actuellement en honneur en chirurgie générale. Et nous ne croyons pas qu'il soit plus dangereux de conserver une dent ayant été précédemment infectée, que de conserver un membre qui aurait été atteint d'un phlegmon, par exemple.

Vu : *Le Président de la Thèse :*

SEBILEAU.

Vu : *Le Doyen :*

H. ROGER.

Vu et permis d'imprimer.

Le Recteur de l'Académie de Paris

APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

RADIOGRAPHIE ET ART DENTAIRE

- ABBOTT. The use of X rayons in dentistry. *Dental Review*, Chicago, 1909.
- ARCELIN. Exploration radiographique de la dentition. *Revue pratique d'électricité et radiologie médicale*, mai 1913.
- AUBOURG. Etat actuel de la radiographie en chirurgie dentaire. Technique. Résultats. *Odontologie*, 15 mai 1909.
- BELOT. La radiographie en art dentaire. *Revue Générale de l'Art Dentaire*, mai 1909.
- BERN. Application des rayons X à la dentisterie. *Dent. Era.*, juin 1908.
- BLUM. Les rayons X en dentisterie. *Dental Journal*, mars 1909.
- BALTON. Emploi des rayons X en odontologie. *La Odontologia*, décembre 1909.
- BRUCE. Le diagnostic par les rayons X en chirurgie dentaire. *The Dental Record*, septembre 1909.

- BUSI. L'usage des rayons X en dentisterie. *La Stomatologia*, mai-août, octobre-novembre 1908.
- CHAPMAN. Importance diagnostique de la radiographie dans les suppurations de l'alvéole. *Dental Cosmos*, mars 1913.
- COEN-CAGLI. Nécessité de la radiographie dans le traitement des canaux radiculaires. *La Stomatologia*, février 1909.
- CRYER. La radiographie en dentisterie. *Brit. Dental Journal*, 15 septembre 1911.
- DAVIDSOHN. Les rayons X et l'art dentaire. *Zahnartliche Rundschau*, 25 septembre 1910.
- DIEULAFÉ et HERPIN. *Traité de stomatologie*, t. II (Gaillard et Noguë).
- DUCOURNEAU. Utilité de la radiographie en odontologie. *Bulletin du Syndicat des Chirugiens-Dentistes*, novembre 1908.
- FARGIN-FAYOLLE. *Traité de stomatologie* (Gaillard et Noguë), fasc. V, pp. 58 et 102.
- FISCHER. Dental radiography. *Dental Practice*, Toronto, 1912.
- GOLDIE. The X rays in the practice of dentistry. *Brit. Dental Journal*, London, 1900.
- GOLDIE et HAUGHTON. The scope of X rays in dental pathology. *Reg. Acad. Ireland*, Dublin, 1900-1901.
- GOLDIE. Les rayons X en dentisterie. *Dental Record*, février 1909.
- GUYE. Radiographie dentaire. *Odontologie*, 1903.

HAUCHAMPS. La radiographie des maxillaires et des dents.
J. méd. de Bruxelles, 1908.

— *Les rayons X appliqués à l'art dentaire* (II^e Congrès dentaire national belge, juillet 1910).

HOCK. L'emploi de la radiographie pour le diagnostic en art dentaire: *Vest ung. Vierteljahr : f. Zahn*, octobre 1908, janvier-mai-juin 1909.

JAUBERT et BRAUJEU. La radiographie et l'art dentaire.
Province dentaire, juin 1912.

LACAILLE. Applications de la radiographie à l'art dentaire. *J. odontologique de France*, avril 1910.

— Radiographie et stéréoradiographie dentaire,
Odontologie, 15 août 1912.

LE ROY SOTTERLÉE (Francis). The X rays in dentistry.
Dental Cosmos, 1906.

NOFFIT. Quelques usages de la radiographie en dentisterie. *Dental Cosmos*, août 1912.

NORRIS. *La radiographie et le traitement des racines*.

NORTON. X rays diagnosis in dental surgery. *Brit. J. Dental, Sc.*, mai 1911.

— X rays Guys Hosp. *Gaz. London*, 1908.

PALMER. La radiographie et son application en chirurgie dentaire. *Dental British Journal*, mars 1911.

PFAFFER. Usages de la radiographie en dentisterie. *Dental Cosmos*, septembre 1908 ; *J. of American Association*, septembre 1909 ; *Dental Summary*, août 1911.

ROFER (R). Dental radio. *I tems of Interest*, septembre 1911; janvier, février, mai, juin, août 1912; mars 1913.

RHEIN. Radiographie de la racine. *Items of Interest*, novembre 1908.

SCOTT. *Emploi des rayons X en dentisterie.*

SIFFRE. La radiographie en odontologie. *Revue générale de l'art dentaire*, septembre 1909.

SPINNER. Utilisation pratique de la radiographie en art dentaire. *Dent. Monatlich. f. Zansns.*, août 1911.

SINCLAIR TOUSEY. X rays examination of the teeth. *Dental Brief*, 1905; *Items of Interest*, 1905.

— The X rayons in dental diagnosis. *The arch. of. ph. Th.*, 1906.

TRAITEMENT

ALLPORT D^r FRANCK. Relation de l'odontologie avec l'ophtalmologie et l'otologie. *Dental Digest et Les Annales Dentaires*, août 1920.

BONNARD. *Traitement des « quatrièmes degrés » par la teinture d'iode* (Congrès dentaire national de Toulon, 25 au 28 juillet 1912) et *Bulletin du Syndicat des Chirurgiens-Dentistes*, décembre 1912.

BÉAL. De la résection de l'apex. *Revue de stomatologie*, octobre 1908.

- BOURGOIN. *Des kystes paradentaires. Leur traitement par l'énucléation.*
- BOUYSSON. *Des kystes paradentaires. Leur traitement.* Thèse, Paris, 1902.
- CHENET. *Contribution à l'étude clinique des kystes paradentaires.* Thèse, Paris, 1914.
- CRUET. *Hygiène et thérapeutique de la bouche et des dents*, 1 vol., 1907.
- DEPLACE. *La cure radicale des fistules dentaires. Le Journal dentaire belge.*
- DOR (Louis). *Les troubles oculaires d'origine dentaire* *Le Journal de Médecine de Lyon*, 20 avril 1920.
- EULAC.
- FOURQUET. *Les arthrites alvéolo-dentaires*, 1 vol., 1910.
- FREY et LE MERLE. *Pathologie de la bouche et des dents. Manuel du Chirurgien-Dentiste.*
- FRITEAU. *Manuel du candidat aux examens de Chirurgien-dentiste.*
- GODON et FRITEAU. *Clinique des maladies de la bouche et des dents.*
- GAILLARD et NOGUÉ. *Traité de stomatologie.*
- GODON-MASSON-LEMIÈRE. *Dentisterie opératoire. Manuel du Chirurgien-Dentiste.*
- GERSON. *Grefte dentaire. Réimplantation.* Thèse, Paris, 1906.
- GRASSET. *Enfumage iodé en art dentaire.* Paris, 1913, 13 bis, rue des Mathurins.

- GROVE (CARL J). Some Causes for peri-apical Infections with the Pathology. *The Journal of the D. A.*, August 1919.
- HOWE. Treatment of pupless teeth. *The Journal of the Dent. Association*, June 1920; October 1920.
- The focal Theory of infection. *The Journal of the Dent. Association*, July 1920.
- HARTZELL. Factors to be considered in determining wether to extract or conserve diseased teeth. *The Journal of the Dent. Association*, Décembre 1919.
- LASSAGUE. *L'iode en odontologie* (Congrès national dentaire, Poitiers, 1910).
- LUBETZKI. Obluration des canaux. *Odontologie*, 30 janvier 1921.
- MONOD. *Eléments d'otomotologie*, 1 vol., 1909.
- MURET (F). *Traitement des fistules dentaires et des fistules mentonnières en particulier*. Thèse, Paris, 1902.
- MOREL. De l'influence des antiseptiques dans les « quatrièmes degrés ». Résultats éloignés. *Bulletin du Syndicat des Chirurgiens-Dentistes*, janvier 1912.
- MARTIN (Claude). *De la trépanation des extrémités radiculaires des dents appliquée au traitement de la périostite chronique alvéolo-dentaire*, in-8°, 1881.

MENDEL. Foyers infectieux péri-apexiciens. Leur répercussion d'ordre général (Un cas de septicémie phlébitique et deux cas d'endocardite). *Odontologie*, 7 juillet 1920.

MIÉGEVILLE (V. E). et MILLS. Le Formothymol crésylé dans le traitement des caries des 3^e et 4^e degrés. *Odontologie*, 15 février 1909.

MACLEAN (DAVID L. NIELD). The influence of local infections upon the routine of general practice. *Dental Digest*, août 1920.

NOGUÉ. *Clinique stomatologique*.

POUT. *Précis des maladies de la bouche et des dents* (Collection Testout).

PIETKIEWICZ. *Cure radicale des fistules d'origine dentaire*. Thèse, Paris, 1904.

PEREIRA (ALBERTO). Obturation des canaux radiculaires au moyen de paraffine. *Bulletin du Syndicat des Ch.-D.*, août 1913.

OUBRERIC. De l'influence des antiseptiques dans le traitement des « quatrièmes degrés ». *Bulletin du S. des Ch.-D.*, janvier 1911.

PRING. En quoi consiste la réinfection des canaux radiculaires et comment l'éviter. *Revue de stomatologie*, 1920, n° 8 et D^r KIEFFER, *Science et art dentaire*, septembre 1920.

QUINCEROT. *Manuel de thérapeutique dentaire spéciale*.

REDIER. *Stomatologie*.

RICKERT. Advantages et desadvantages of reduced silver in Dental Therapeutics. *The J. of the National Dent. Association*, octobre 1911.

ROY (M). *Manuel de thérapeutique* (Collection Godon).

ROY (M). Quelques considérations sur la carie au « quatrième degré » simple ou compliqué d'abcès alvéolaire. *Odontologie*, janvier 1903.

— Le curettage alvéolo-dentaire dans les abcès alvéolaires chroniques. *Odontologie*, 30 octobre 1909.

— Curettage apical. *Odontologie*, 30 avril 1920.

— Etude symptomatologique sur les altérations pulpaire sans carie. *Odontologie*, 30 mai 1911.

— *Traitement des dents infectées* (Congrès de Strasbourg, 1920 : *Odontologie*, 28 février 1921 et à suivre).

SCHAMBERG. The surgical treatment of chronic alveolar abscesses. *Dental Cosmos*, 1906, p. 15.

A. SIFFRE. La mortification de la pulpe dentaire sans carie. *Association française pour l'avancement des Sciences* (Session de Clermont-Ferrand, 1908).

— L'acide sulfurique pur et les affections des canaux dentaires. *Association française pour l'avancement des Sciences*, août 1902.

SAUVEZ. De l'intervention dans les cas d'abcès et de fluxion. (IV^e Congrès dentaire national, Lyon, 1898).

SÉBILEAU (Professeur P.). *Des différentes formes de la septicémie buccale* (Congrès dentaire, Paris, 1900).

SÉBILEAU (Professeur P.). Quelques cas de plegmons de l'orbite d'origine dentaire. *Société d'ophtalmologie de Paris*, 2 décembre 1913 ; *Annales d'Oculistique*, avril 1914.

TOREN. Pathology of the apical space. *The Journal of the Nation. Dent. Association*, décembre 1919.

ZSIGMONDY D'OTTO. De l'élargissement des canaux radiculaires par le bioxyde de sodium. *Revue de stomatologie*, septembre 1911.

VILLAIN (G). Modifications apportées à la technique du traitement des canaux radiculaires de 1914 à 1919. *Odontologie*, 30 juillet 1920.

HOFZAHNARZT, O. ESCHER, RUDOLSTADT. Behandlung der Pulpagangrän. *Deutsche Zahnärztl. Wochenschr.*, 30 juin 1906.

D^r A. SCHEUER, TEPLITZ, D^r J. P. BUCKLEY. Behandlung des gangræno pulpæ, *Oester Zeitschr. für stomatologie*, Wien, 12 Heft 1906.

D^r JOS. LARTSCHNEIDER-LINZ. Behandlung der pulpagangrän mit Trikresol. *Formalin. Oest. ung. Vierteljahrschr.*, 1906, n° 2.

— Die behandlung von Fistelzähnem mit Trikresol. *Formalin. Oest, ung. Vierteljahrsschrift.* 1906, n° 9.

TABLE DES MATIÈRES

Préliminaires	9
Anatomie pathologique	15
Symptomatologie. Diagnostic	17
Importance de la radio	20
Traitement	27
Traitement du 4 ^e degré simple	31
Traitement des complications	53
Influence du terrain. Contre-indications	63
Conclusions	69
Bibliographie	75
